CENA 1 ZŁOTY

SKRZYDLATA POLSKA

ROK XVI
NR · 6

CZERWIEC
1939

MIESIĘCZNIK LOTNICZY + ORGAN AEROKLUBÓW

SKRZYDLATA POLSKA

MIESIĘCZNIK LOTNICZY
ORGAN AEROKLUBÓW
REDAKTOR — JERZY OSIŃSKI

Adres Redakcji i Administracji:
Warszawa 12, al. Niepodległości 163
(Aeroklub Warszawski)
Telefon 431-00. Konto czekowe P. K. O. 9511

WARUNKI PRENUMERATY:

W kraju		*zagranicą*	
Rocznie	10 zł.	Rocznie	14 zł.
Półrocznie . . .	5.50	Półrocznie . . .	7.50
Kwartalnie . . .	3.—	Numer	1.30

Numer pojed. w kraju 1 złoty



Pan Prezydent Rzeczpospolitej na uroczystości 10-lecia P. L. L. „Lot" zwiedza samolot, na którym dokonany był w roku ub. lot techniczny przez Atlantyk

W 1929 r. „Lot" posiadał zaledwie 2 placówki zagraniczne, podczas gdy dzisiaj ma ich 16. Takie rozbudowanie oddziałów zagranicznych zapewnia liniom nie tylko odpowiedni stopień bezpieczeństwa i fachową obsługę, lecz również pasażerom opiekę i wygodę.

Na specjalne podkreślenie zasługuje postęp w dziedzinie technicznej. „Lot" od początku swej egzystencji mógł się zawsze zaopatrzyć w najnowocześniejszy i najbezpieczniejszy sprzęt; przechodząc od starych Junkersów na Fokkery, a wreszcie na nowoczesne Douglasy i Lockheedy, „Lot" stale dostosowywał do nich sposób eksploatacji linii.

Warto tu przytoczyć 3 daty przełomowe:

Rok 1932 — wprowadzenie obsługi radiowej na samolotach, czyli stale utrzymany kontakt i prowadzenie z ziemi.

Rok 1935 — wprowadzenie szybkich samolotów amerykańskich.

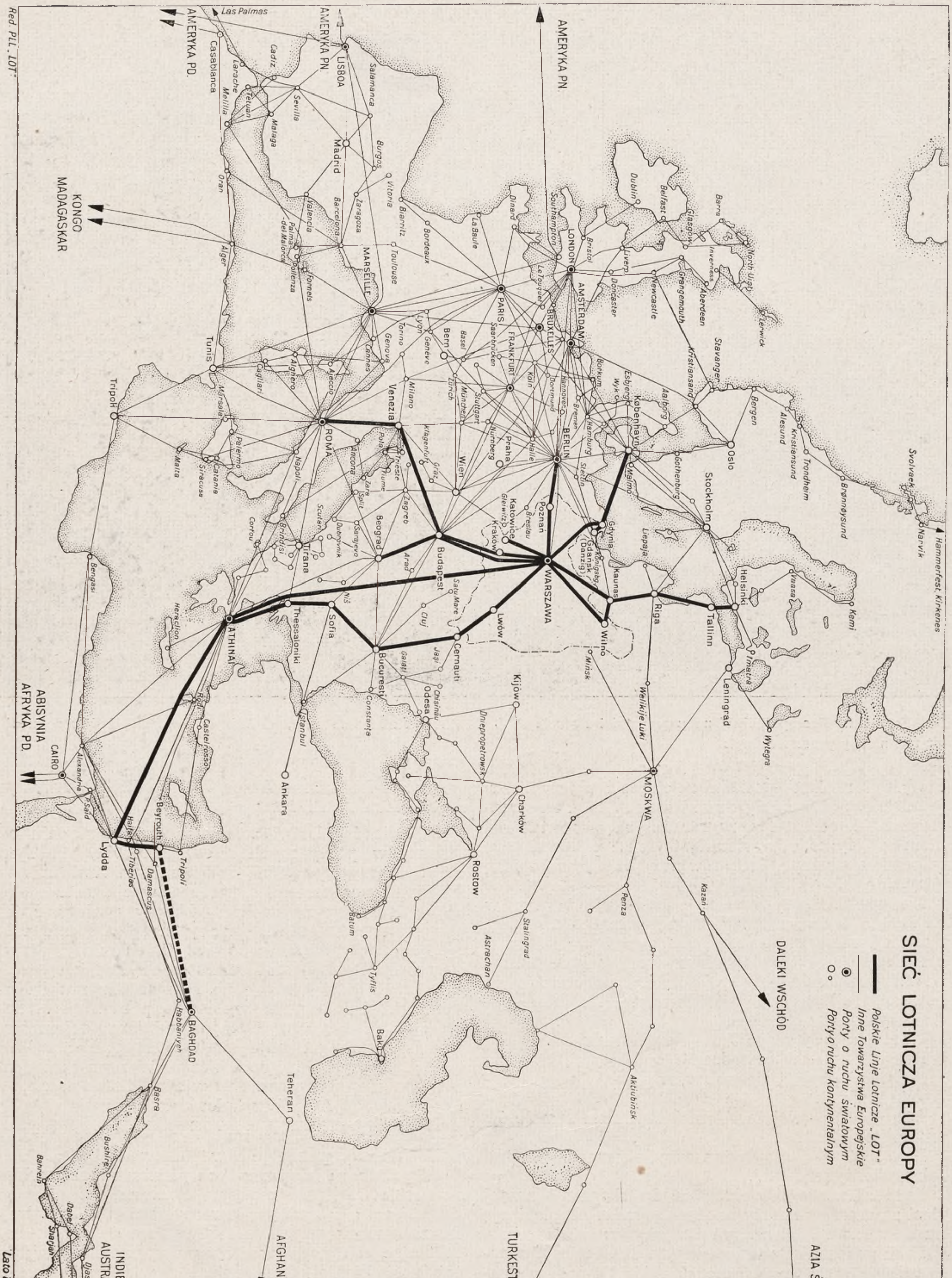
Rok 1939 — długodystansowe loty nocne na linii międzykontynentalnej.

Jako zjawisko równorzędne do ekspansji naszej sieci za granicą, należy mieć na uwadze eksploatację na obszarze Polski obcych towarzystw lotniczych.

I tak podczas gdy w pierwszym dziesięcioleciu było tylko towarzystwo francuskie Air France, w drugim dziesięcioleciu mamy tych towarzystw 6, a mianowicie w kolejności chronologicznej: Air France, Deutsche Lufthansa, Lares, Malert, British Airways i Avio Linne Italiano.

Działalność „Lotu" zależy w dużym stopniu od stosunków politycznych międzypaństwowych. Tym się tłumaczy np. późne uruchomienie linii na południe, przez teren b. Czechosłowacji, oraz słabo rozwinięta sieć na zachód. Należy stwierdzić, że nie zaniedbano jednak żadnej okazji. Obecnie polskie samoloty dolatują do wszystkich (z wyjątkiem tureckiej Ankary) stolic państw bałkańskich i bałtyckich, a poza tym — do Berlina, Rzymu i Kopenhagi. Szlaki nasze wybiegają poza Europę, docierając do Beyrutu. Jest już publiczną tajemnicą, że „Lot" przygotowuje się do uruchomienia linii przez Atlantyk Płn., do Chicago. W roku bieżącym otwarta została pierwsza, wielka linia nocna, z Warszawy do Aten bez lądowania.

Nasze linie lotnicze mają już na świecie swoją dobrą markę; szczególnie w państwach bałkańskich i bałtyckich. Niektóre z tych państw tworząc własne lotnictwo komunikacyjne korzystały z naszych doświadczeń i z naszej pomocy. Polscy piloci byli instruktorami swych kolegów rumuńskich, przeszkalając ich na nowoczesnym sprzęcie. Wszędzie też nasi kapitanowie żeglugi powietrznej (czemu ten termin nie przyjął się oficjalnie?) — cieszą się szacunkiem i sympatią.


SIEĆ LOTNICZA EUROPY
Polskie Linje Lotnicze „LOT"
Inne Towarzystwa Europejskie
Porty o ruchu światowym
Porty o ruchu kontynentalnym
Red. PLL. „LOT"
Lato 1939r.
AMERYKA PN
AMERYKA PD.
KONGO
MADAGASKAR
ABISYNIA
AFRYKA PD.
INDIE
AUSTRALIA
AFGHANISTAN
TURKESTAN
AZJA ŚR.
DALEKI WSCHÓD
Las Palmas
LISBOA
Madrid
Casablanca
Alger
Tunis
Tripoli
Bengasi
CAIRO
Lydda
Beyrouth
BAGHDAD
Teheran
Basra
Ankara
Istanbul
ATHINAI
Thessaloniki
Sofia
Bucuresti
Beograd
Tirana
ROMA
Venezia
MARSEILLE
PARIS
LONDON
AMSTERDAM
BRUXELLES
FRANKFURT
BERLIN
Praha
Wien
Budapest
Kraków
Katowice
Poznań
WARSZAWA
Lwów
Cernauti
Wilno
Kaunas
Riga
Tallinn
Helsinki
Stockholm
Oslo
Kobenhavn
Gdynia
Gdańsk (Danzig)
Leningrad
MOSKWA
Kijów
Charków
Rostow
Odesa
Baku
Tyflis
Stalingrad
Astrachan
Kazań
Penza
Aktiubinsk
Hammerfest, Kirkenes

W pionierskiej służbie dla lotnictwa komunikacyjnego zginęło dotąd w Polsce 12 członków załóg st. p. Ku utrwaleniu pamięci o nich wmurowaną została w porcie lotniczym na Okęciu tablica.

W zakończeniu chcielibyśmy jeszcze zwrócić uwagę na miłe stosunki panujące między lotnictwem komunikacyjnym i sportowym. Sieć „Lotu", obejmująca 15 państw posiada b. duże znaczenie dla turystyki powietrznej. Piloci klubowi przedsiębiorąc loty zagraniczne mają możność korzystania z fachowej opieki placówek „Lotu". Placówki te stanowią nasze, rozsiane po świecie bazy lotnicze. Udzielają one zawsze z całą życzliwością pomocy aeroklubom.

Odwzajemniając się, aerokluby dają naszym liniom swoich najlepszych pilotów, posiadających zaprawę sportową. Dziś już nie ma porównania między kandydatami surowymi i tymi, którzy przyszli do linii z aeroklubów.

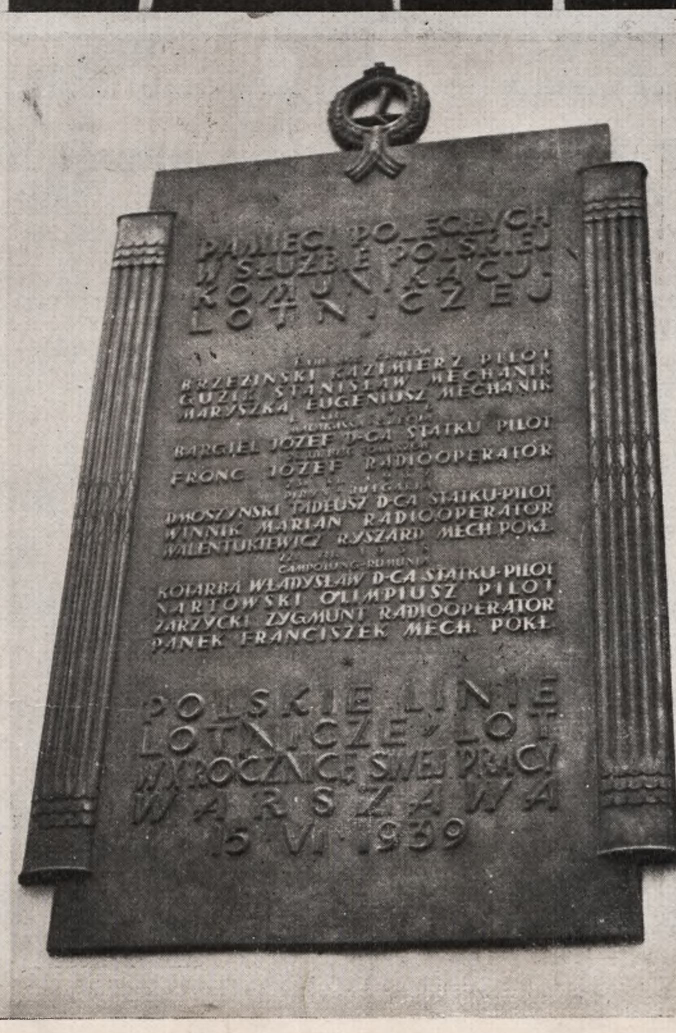
Toteż lotnictwo sportowe brało żywy udział w uroczystościach „Lotu", dzieląc radość sympatycznego jubilata.

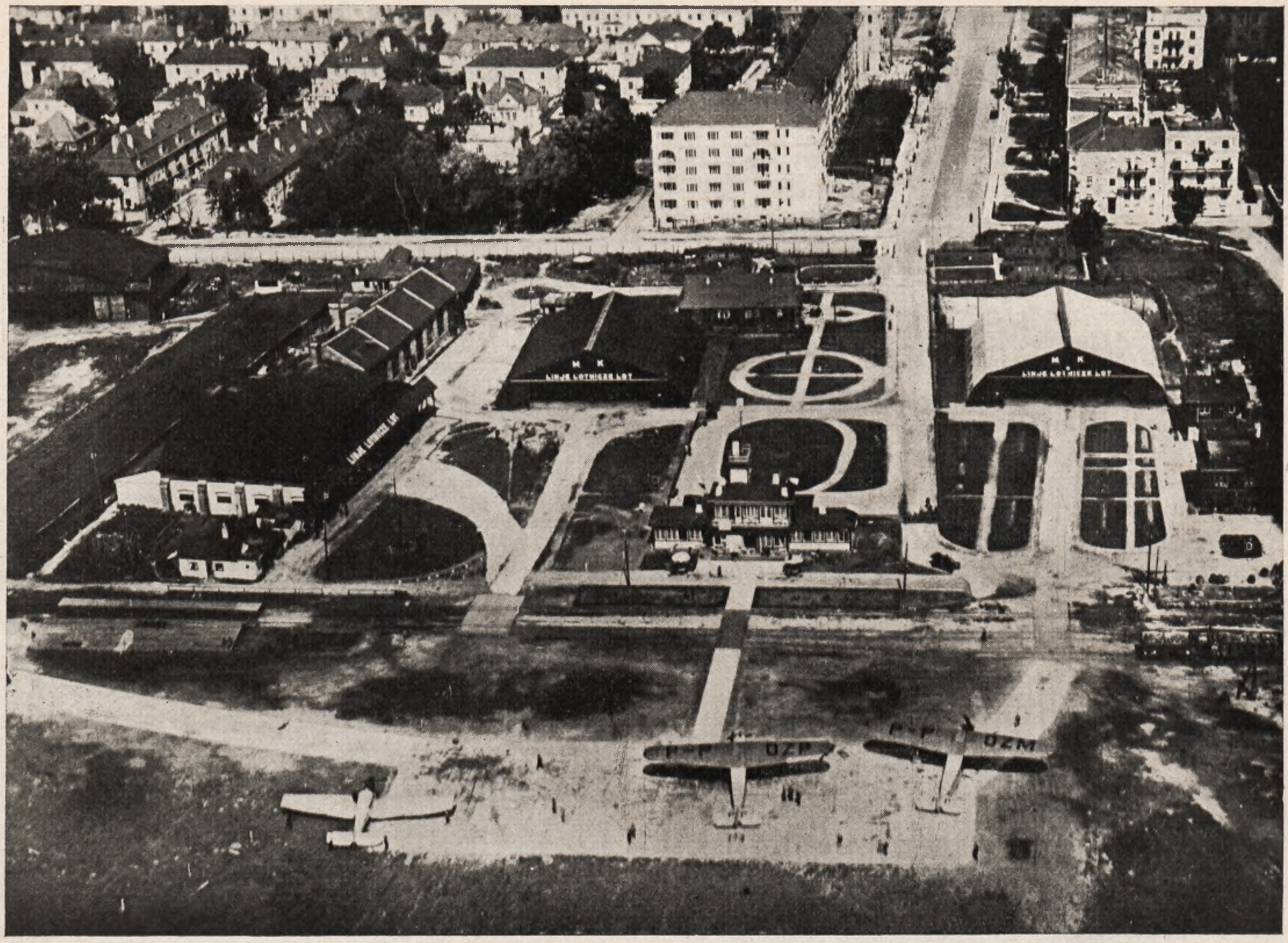
U góry — p. min. Ulrich dekoruje orderem „Polonia Restituta" naczelnego dyrektora „Lotu" ppłk. inż. W. Makowskiego (obok wicemin. Bobkowski, płk. Domes i mjr. Piątkowski). Na dole dekoracja pilotów i tablica ku czci lotników poległych w służbie polskiego lotnictwa komunikacyjnego











Zabudowania dawnego cywilnego portu lotniczego na Mokotowie (od ul. Wawelskiej) z roku 1931

Kronika XX-lecia komunikacji lotniczej w Polsce*)

28.VII. 1919 — Uchwała Rady Ministrów przydziela sprawy komunikacji lotniczej w Polsce do Ministerstwa Kolei Żelaznych; Ministerstwo włącza je do kompetencji Wydziału kolei wąskotorowych.

18.IX. 1919 — Czasopismo „Polska Flota Powietrzna“ Nr. 4, rok 1919, podaje wzmiankę o mającym się odbyć 18.IX. 1919 locie z Poznania do Warszawy z 2 pasażerami (wykonania lotu nie dało się stwierdzić).

13.X. 1919 — Polska podpisuje międzynarodową konwencję lotniczą (CINA).

20.XII. 1919 — Przelot 2 samolotów typu Handley-Page, wyposażonych każdy po 2 silniki Rolls-Royce à 350 KM (15 miejsc pasażerskich) z Londynu przez Kolonię, Berlin, Poznań do Warszawy.

Kwiecień 1921 — Rząd Polski udziela pierwszej koncesji tow. zagranicznemu „Compagnie Franco-Roumaine de Navigation Aérienne“, na oblatywanie lini Paryż — Praga — Warszawa.

Maj 1921 — Opracowano pierwszy projekt ustawy lotniczej.

*) Pierwszy przewóz poczty samolotami — w r. 1912 — z Calais do Dover. Pierwsza regularna linia lotnicza, Paris-Lille, — 1919.

Maj-czerwiec 1921 — Tow. „Aerotarg“ wykonuje 28 przelotów Poznań —Warszawa i 30 przelotów Poznań — Gdańsk w okresie Targów Poznańskich, przewożąc około 100 pasażerów.

1.IX. 1921 — Rozpoczęcie działalności przez tow. „Aerolloyd“ Sp. z o. o.

1.IX. 1922 — Tow. „Aerolloyd“ uruchamia linie: Warszawa — Gdańsk i Warszawa — Lwów.



Junkers F-13

18.VII. 1923 — Tow. „Aerolloyd“ uruchamia linię: Warszawa — Kraków.

21.IX. 1924 — „Aerolloyd“ wykonuje pierwszy lot próbny z Warszawy przez Kraków do Wiednia (Junkers F-13).

Zima 1924/25 — Pierwsze loty w obsłudze regularnej w sezonie zimowym w Polsce.

1925 — Tow. „Aerolloyd“ zmienia nazwę i charakter przedsiębiorstwa na „Aerolot“ Sp. Akc.

1925 — Powstanie tow. „Aero“ Sp. Akc. z siedzibą w Poznaniu.

14.II. 1925 — „Aerolot“ wykonuje pierwszy lot próbny do Bukaresztu (Junkers F-13).

1.IV. 1925 — „Aerolot“ uruchamia linię Kraków — Lwów.

23.V. 1925 — „Aerolot“ uruchamia linię Kraków — Wiedeń.

25.V. 1925 — „Aero“ uruchamia linię Warszawa — Poznań.

15.VIII. 1925 — „Aerolot“ wykonuje pierwszy lot próbny z Pucka do Kopenhagi (Junkers G-23).

Lato 1925 — Tow. lotnicze w Polsce kończą pierwszy milion kilometrów w regularnej służbie komunikacyjnej.

Styczeń 1926 — Towarzystwa lotnicze w Polsce przewiozły pierwsze 10.000 pasażerów.

Zima 1927 — Towarzystwa lotnicze w Polsce wykonały pierwsze 10.000 lotów.

11.XI. 1927 — „Aerolot“ otwiera swój oddział w Brnie, na lini Warszawa — Kraków — Brno — Wiedeń.

22—23.II. 1928 — Zjazd Międzynarodowego Związku Tow. Lotniczych I. A. T. A. w Warszawie pod przewodnictwem dyrektora „Aerolotu“.

1.I. 1929 — P. L. L. „Lot“ Sp. z o. o. rozpoczyna działalność przejmując agendy, sprzęt i prawo do komunikacji lotniczej w Polsce od zlikwidowanych „Aero“ i „Aerolotu“.

1.I. 1929 — „Lot“ otwiera nowe linie: Warszawa — Katowice i Warszawa — Bydgoszcz.

1.I. 1929 — „Lot“ wprowadza na linie samoloty 8-pasażerskie typu Fokker F VII (jednosilnikowe) oryginalne holenderskie.



Fokker F VII

12.III. 1929 — Pierwszy lot fabryczny samolotu komunikacyjnego polskiej konstrukcji PWS-20.

Wrzesień 1929 — „Lot“ wykonuje pierwszy milion kilometrów.

Zima 1929/1930 — 5-ciolecie „Polnisches Wetter“ w Wiedniu. (Polscy piloci komunikacyjni wsławili się w Wiedniu odlatując do Warszawy w niepogodne dni zimowe, w które z Wiednia nie startował żaden samolot z wielu tam dolatujących tow. lotn.).

6.XI. 1929 — Pilot Burzyński kończy jako pierwszy pilot komunikacyjny w Polsce ½ miliona kilometrów.

1930 — Zorganizowanie działu aerofotogrametrycznego w P. L. L. „Lot“.

1930 — Pierwsze loty taksówkowe i okrężne „Lotu“.

Wiosna 1930 — „Lot“ wprowadza na linie samoloty 10-pasażerskie typu Fokker F VII, 3-silnikowe, licencji polskiej.



Fokker F VII 3 siln.

1.VI. 1930 — Przedłużenie linii „Lotu“ Warszawa — Lwów przez Galac do Bukaresztu.

29.VI. 1931 — Przedłużenie linii P. L. L. „Lot“ Warszawa- Bukareszt o odcinek Bukareszt — Sofia — Saloniki.

17.VIII. 1932 — Otwarcie linii Warszawa — Wilno — Ryga — Tallinn.

1.IX. 1932 — 10-ciolecie obsługi linii Warszawa — Gdańsk i Warszawa — Lwów.

Wrzesień 1932 — Wprowadzenie obsługi radiowej na samolotach P. L. L. „Lot“.

Styczeń 1933 — 10.000.000 kilometrów w komunikacji lotniczej w Polsce.

1.VI. 1933 — „Lot“ wprowadza na linie pierwsze samoloty konstrukcji polskiej, 4-osobowe PWS-24 z Wright'em.



PWS-24

18.VII. 1933 — 10-ciolecie obsługi linii Warszawa — Kraków.

1.IX. 1933 — Skasowanie obsługi linii Warszawa — Bydgoszcz.

Wrzesień 1933 — 100.000 pasażerów w przewozie komunikacyjnym w Polsce.

1.XI. 1933 — Przeniesienie lotniska z Mokotowa na Okęcie.

1.V. 1934 — Otwarcie linii P. L. L. „Lot“ z Warszawy przez Poznań do Berlina. Pierwszy „Pool“ (wspólne oblatywanie) z tow. niemieckim Deutsche Lufthansa.

Zima 1934/35 — Pierwsze loty regularne P. L. L. „Lot“ w obsłudze lotniczo - kolejowej Warszawa — Kraków (samolot — z połączeniem torpedą Kraków — Zakopane).

1.V. 1935 — Otwarcie oddziału P. L. L. „Lot“ w Gdyni.

23.V. 1935 — 10-ciolecie obsługi linii Warszawa — Wiedeń.

25.V. 1935 — 10-ciolecie obsługi linii Warszawa — Poznań.

1.VI. 1935 — Skasowanie obsługi linii Kraków — Brno — Wiedeń wobec trudności stawianych przez rząd Czechosłowacji.

Lipiec 1935 — P. L. L. „Lot“ przewożą 100.000 pasażerów.

4.IX 1935 — „Lot“ wykonuje pierwszy próbny lot na linii Gdynia — Malmoe (Fokker 3 M Wasp).

1.XI. 1935 — „Lot“ wprowadza na linie samoloty 14-pasażerskie typu Douglas DC 2 (amerykańskie).

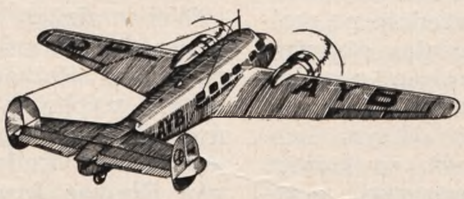


Douglas DC-2

Grudzień 1935 — 10.000.000 kilometrów P. L. L. „Lot“.

12.II. 1936 — Pilot Burzyński kończy 1.000.000 km. jako pierwszy z polskich pilotów komunikacyjnych.

3.III. 1936 — P. L. L. „Lot“ wprowadza na linie samoloty 10-pasaż. typu Lockheed Electra 10 A (amerykańskie).



Lockheed 10 A

4.X. 1936 — Przedłużenie linii P. L. L. „Lot“ Warszawa — Saloniki do Aten.

27.X. 1936 — „Lot“ wykonuje pierwszy lot do Palestyny (Haifa) na samolocie Douglas DC 2.

14.I. 1937 — „Lot“ wprowadza na linie 14 pasaż. samoloty typu Junkers Ju 52 (niemieckie).



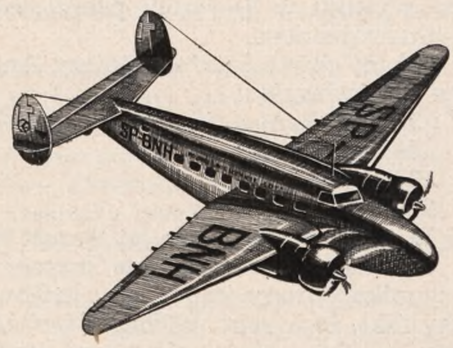
Junkers Ju-52

4.IV. 1937 — Przedłużenie linii Warszawa — Ateny przez Rodos do Palestyny (Lydda).

29.IV. 1937 — Przedłużenie linii Warszawa — Tallinn do Helsinek.

13.V. 1938 — Dokonanie na samolocie SP-LMK (Lockheed 14 H) przelotu Los-Angeles (Ameryka) — Warszawa (Załoga ppłk. Makowski, naczelny dyrektor P. L. L. „Lot“, pilot Wysiekierski, rdj. Piskorz, asyst. Krassowski).

3.VI. 1938 — „Lot“ wprowadza na linie samoloty 11-pasaż. typu Lockheed 14 H (amerykańskie).



Lockheed 14 H

1.VII. 1938 — Otwarcie linii P. L. L. „Lot“ Warszawa — Budapeszt wspólnie z węgierskim tow. lotniczym „Malert“.

15.VII. 1938 — Włączenie Kowna do linii Warszawa — Helsinki.

1.XI. 1938 — Otwarcie linii Warszawa — Ateny — Lydda o długości skoków Warszawa — Ateny 1674 km i Ateny — Lydda — 1311 km.

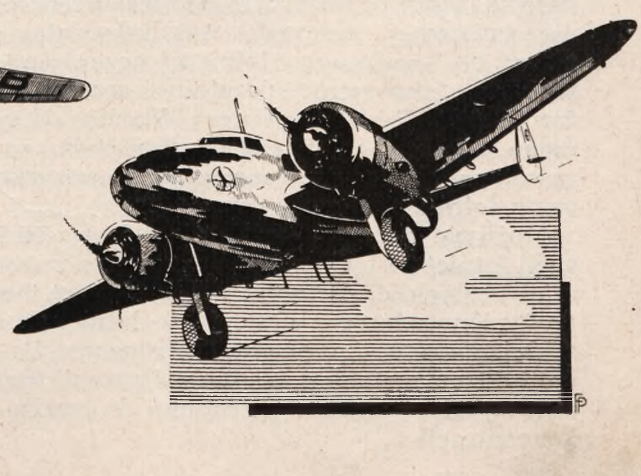
1.I. 1939 — 10-lecie działalności P. L. L. „Lot“.

1.I. 1939 — 10-lecie obsługi linii P. L. L. „Lot“ Warszawa — Katowice.

1.III. 1939 — Przedłużenie linii Warszawa — Lydda do Bejrutu.

15.V. 1939 — Otwarcie linii P. L. L. „Lot“ do Kopenhagi (przez Gdynię).

14.VI. 1939 — Otwarcie linii Warszawa — Budapeszt — Beograd i Budapeszt — Wenecja — Rzym.



Inż. Tadeusz Cyga-Karpiński

ZBROJENIA LOTNICZE MOCARSTW 2)

Wielka Brytania

Szalone tempo, z jakim w ciągu ostatnich paru lat rosły zbrojenia lotnicze mocarstw, charakteryzuje najlepiej wzrost budżetu lotniczego Wielkiej Brytanii w tym okresie.

Do 1935 roku, stanowiącego, jak już wspomniano, datę wymuszonego przez Niemcy startu do międzynarodowego wyścigu zbrojeń, wydawała Wielka Brytania na zbrojenia lotnicze sumy stosunkowo niewielkie, niewspółmierne do swego mocarstwowego stanowiska i związanych z nim potrzeb.

Ostatni „normalny" budżet lotniczy Anglii z roku 1934/35 wyniósł niewiele ponad 20 milionów funtów. Dopiero ujawnienie przez Rzeszę Niemiecką jej olbrzymich zbrojeń i smutne doświadczenia z okresu wojny abisyńsko-włoskiej zmusiły Anglię do podjęcia wysiłku w kierunku podniesienia swego potencjału wojennego.

Od tej chwili budżet lotniczy Anglii rośnie z roku na rok, osiągając:

31	milionów	funtów	w r.	budż.	1935/36
88½	„	„		„	1937/38
134½	„	„		„	1938/39
220½	„	„		„	1939/40

W ciągu zatem 5-ciu lat wzrost budżetu 7-krotny.

Jak wzrosło zrozumienie znaczenia lotnictwa jako czynnika obrony imperium „królowej mórz" świadczy fakt, że w roku 1939/40 wysokość budżetu lotnictwa przekroczyła zarówno wielkość budżetu armii lądowej (161 milionów funtów), jak i floty (149 milionów). Większość sum w poszczególnych pozycjach budżetu pochodzi przy tym z wpływów nadzwyczajnych, uzyskanych w drodze wewnętrznych pożyczek dozbrojeniowych, które w ciągu ostatnich dwu latach społeczeństwo angielskie subskrybowało w wysokości ponad 1 miliarda funtów.

Najpoważniejsze pozycje w ostatnim budżecie lotnictwa stanowią: wydatki na zakup nowego sprzętu w wysokości 93.640.000 funtów, wydatki na budowę i wyposażenie fabryk państwowych („shadow industry") oraz baz lotniczych w wysokości 48.250.000 funtów i wydatki na organizację obrony przeciwlotniczej kraju w wysokości 42 milionów funtów (te ostatnie zwiększono przeszło czterokrotnie w stosunku do ostatniego budżetu).

Ramy organizacyjne.

Wielka Brytania była pierwszym państwem na świecie, które w roku 1918, tj. bezpośrednio po wojnie światowej, dokonało wyodrębnienia lotnictwa z ram do tego czasu istniejącej organizacji wojskowej przez stworzenie niezależnej armii powietrznej, tzw. R.A.F. (Royal Air Force). Wkrótce po tym stworzono odrębne ministerstwo lotnictwa, w którego resortach skoncentrowane zostały wszystkie sprawy z lotnictwem związane.

Możliwie wczesne uzyskanie tak spoistej organizacji lotnictwa było szczególnie ważne wobec olbrzymiej rozległości terytorialnej imperium brytyjskiego i różnorodności zadań, jakie lotnictwo miało do spełnienia nawet w okresie pokojowym dla poparcia polityki imperialnej Wielkiej Brytanii czynnikiem siły wybitnie ruchliwej i zdolnej do bardzo szybkiej koncentracji.

Przemysł lotniczy.

W roku 1935 przemysł lotniczy, pracujący na potrzeby wojska, stanowiło 17 wytwórni płatowców i 6 wytwórni silników. Liczba zatrudnionych robotników wynosiła 30 tysięcy osób. Produkcja samolotów w związku z niskim stanem liczbowym RAF nie przekraczała 100 samolotów miesięcznie.

Z chwilą ustalenia programu rozbudowy lotnictwa (zwiększenia efektywów RAF i renowacji sprzętu) przystąpił rząd angielski również do rozbudowy przemysłu i modernizacji jego urządzeń produkcyjnych w celu podniesienia gotowości mobilizacyjnej aparatu produkcyjnego.

W r. 1936 przystąpiono do tworzenia tzw. „przemysłu cieniowego" (shadow industry), którego rozbudowę doprowadzono w ciągu ostatnich trzech lat bardzo daleko.

Przy rozbudowie przemysłu lotniczego zostały w szerokim zakresie uwzględnione postulaty obronności, łatwości zaopatrzenia i dopływu nowej siły roboczej, racjonalnego rozdziału produkcji itp.

Postulatom tym uczyniono zadość m. in. przez budowę nowych, wzgl. częściową translokację starych fabryk do okręgów przemysłowych, bardziej odległych od przyszłych terenów wojny (Szkocja, Półn. Anglia, Walia).

Największym osiągnięciem w tym zakresie jest stworzenie przemysłu cieniowego, które spowodowało wciągnięcie 11 wielkich fabryk samochodowych do produkcji lotniczej.

Zadaniem przemysłu cieniowego jest szybka produkcja wielkich serii samolotów lub silników przez szereg wytwórni współpracujących w ten sposób, że każda z nich wytwarza tylko jakiś zespół konstrukcyjny lub pewne elementy standartowe, z których dopiero wytwórnia „macierzysta" — która jedynie posiada biuro konstrukcyjne — zestawia cały produkt i przeprowadza jego próby.

Przykładem pracy takiej grupy wytwórni cieniowych na rzecz właściwej wytwórni lotniczej jest obecna produkcja silników Bristol. W produkcji tej obok zakładów „macierzystych" Bristol'a, które dokonują tylko montażu ostatecznego i prób, bierze współudział 5 wytwórni samochodowych.

Podobna sieć wytwórni cieniowych została obecnie zorganizowana dookoła drugiej wytwórni silników lotniczych Rollce-Royce.

Wobec dużej łatwości w przystosowywaniu wytwórni samochodowych do bardzo zbliżonej typem produkcji silników lotniczych, udało się tą ostatnią bardzo szybko i wydatnie podnieść. Wynosiła ona na początku bieżącego roku około 120 silników Bristol'a, 40 silników Rolls-Royce'a i 20 silników innych typów (Napier, Armstrong) tygodniowo, tj. ponad 8000 silników rocznie.

Obecnie, wobec dalszej rozbudowy przemysłu cieniowego, a w szczególności sieci fabryk pomocniczych Rollce-Royce'a, produkcja jeszcze wzrasta i wynosi według ostatnich danych już ponad 1000 silników miesięcznie, czyli że zrównała się prawdopodobnie z niemiecką.

Produkcja samolotów w roku 1938 wynosiła około 260—300 sztuk miesięcznie i wzrastała stosunkowo

wolniej od produkcji silników ze względu na większe trudności uruchomienia w fabrykach samochodowych produkcji cieniowej samolotów aniżeli silników.

Stan głównych zamówień wojskowych w wytwórniach płatowcowych wynosił w końcu ubiegłego roku: 800 samolotów myśliwskich Hawker „Hurricane“ i 1400 Supermarine — „Spitfire“ oraz 1500 dwusilnikowych samolotów bombowych Bristol „Blenheim“.

Zamówienia te pochodziły z końca 1936 roku i były dopiero w małej części wykonane, gdyż w linii do tego czasu znajdowało się podobno dopiero 200 Hurricane‘ów i 400 Blenheimów. Należy więc przypuszczać, że reszta zamówienia została wykonana dopiero w ostatnich miesiącach, wzgl. jest jeszcze wykonywana. Obecnie do wspomnianych zamówień doszły podobno dalsze, na 5000 samolotów myśliwskich i podobną ilość samolotów bombowych.

Produkcja pozostałych fabryk płatowcowych wynosiła na początku bież. roku wg redaktora amerykańskiego miesięcznika „Aviation“:

Samoloty bombowe Bristol 40 sztuk miesięcznie w wytwórni własnej w Filton i 80 sztuk miesięcznie w wytwórni cieniowej (samochody Rootes) w Speke.

Samoloty bombowe Fairey „Battle“ — 48 sztuk miesięcznie, w wytwórni własnej w Stockport i 60 — 80 samolotów miesięcznie w olbrzymiej wytwórni cieniowej (przystosowanej do produkcji masowej samolotów) Austina, wykończonej dopiero w początku ubiegłego roku.

Ciężkie samoloty bombowe Handley-Page „Hampden“ — około 24 sztuk miesięcznie w wytwórni własnej w Cricklewood.

Samoloty bombowy Vickers „Wellington“ — około 15 sztuk miesięcznie w wytwórni własnej w Weybridge.

Oprócz tego produkowało się w tym czasie dla RAF około 60 samolotów miesięcznie w różnych mniejszych wytwórniach samolotów (Avro-Anson, Airspeed Envoy i Oxford, Armstrong „Whitley“, Boulton-Paul, Blackburn, Gloucester, Westland itd.).

Z danych powyższych wynikałoby, że produkcja angielska samolotów wynosiła na początku bieżącego roku już około 400 samolotów miesięcznie, tj. około $^2/_3$ produkcji niemieckiej.

Produkcja ta jest jednak w stadium ciągłego wzrostu głównie wskutek zwiększania się wydajności nowootwartych wytwórni cieniowych i według ostatnich doniesień miała już w maju osiągnąć poziom 600—800 samolotów miesięcznie, równy prawdopodobnie obecnej produkcji niemieckiej.

Obok budowania coraz to nowych wytwórni samolotów będą prawdopodobnie Anglicy próbowali dalszego zwiększenia produkcji w drodze masowego budowania samolotów drewnianych (tańszych i łatwiejszych do uruchomienia wielkich serii) i konstrukcji mieszanej. Obecnie podobno 8 wytwórni samolotów ma w opracowaniu prototypy drewniane lub mieszane.

Z jakim rozmachem przystępują Anglicy do realizowania swych zamierzeń świadczyć może fakt wybudowania nowej wytwórni cieniowej, specjalnie przeznaczonej do jak najszybszego wyprodukowania serii 1000 samolotów „Spitfire“, czego dokonano w ciągu niespełna roku (1938) kosztem 3 milionów funtów.

Podobny rozmach cechuje niedawno zapoczątkowaną budowę nowej, olbrzymiej wytwórni silników Rollce-Royce‘a, mającej zatrudnić 20.000 robotników.

W związku z dokonującą się rozbudową przemysłu rośnie też stale ilość robotników zatrudnionych w fabrykach lotniczych. Z 30.000 robotników w roku 1935 wzrosła ona do 63.000 w roku 1937, 90.000 w roku 1938 — obecnie zaś powinna wynosić 120 — 150 tysięcy ludzi.

Obok rozbudowy przemysłu w metropolii przeprowadza W. Brytania obecnie również rozbudowę przemysłu (b. słabego dotąd) w Kanadzie i Australii, mającą na celu odciążenie przemysłu angielskiego od konieczności zaopatrywania RAF w dominiach i koloniach.

Sprzęt seryjny I linii.

Na początku 1938 roku stan liczbowy I linii wynosił w metropolii 123 eskadr posiadających 1542 samolotów bojowych.

Samoloty te były typów pochodzących z produkcji 1934 — 1936, a więc raczej przestarzałych. Taki był też w przybliżeniu stan lotnictwa w okresie Monachium.

Istniał już wówczas program rozbudowy ilościowej i renowacji sprzętu, znany jako tzw. „plan L“, przewidujący uzupełnienie do końca 1939 roku I linii do liczby 2370 samolotów bojowych najnowocześniejszych typów. Przewidziane w powyższym planie renowacji samoloty pochodziły od prototypów, które weszły do produkcji seryjnej w 1936 — 1937 roku.

Bezpośrednio po Monachium „plan L“ został zmodyfikowany przez podniesienie przewidywanego stanu I linii do 4000 samolotów na początku (1.IV) 1941 roku. Na jesieni ubiegłego roku lotnictwo angielskie posiadało zaledwie 200 Hurricane‘ów i 400 Blenheimów oraz trochę Fairey „Battle“, resztę stanowiły typy starsze, jak: myśliwskie Hawker „Fury“ V_{max} = 404 km/godz. i Gloster „Gladiator“ (407 km/godz.) bombowe Handley - Page, Harrow (320 km/godz.) i Fairey „Hendon“ (310 km/godz.), rozpoznawcze Hawker „Hart“ (296 km/godz.) i Westland „Wallace“ (255 km/godz.).

Od końca ubiegłego roku jest lotnictwo w bardzo szybkim tempie wyposażane w następujące typy samolotów: myśliwskie Hawker „Hurricane“ (Vmax = 540 km/godz.) i Supermarine „Spitfire“ (580 km/godz.), bombowe lżejsze Bristol „Blenheim“ (470 km/godz.) i Fairey „Battle“ (420 km/godz.), bombowe cięższe Handley Page „Hampden“ (425 km/godz.) i Vickers „Wellington“ oraz rozpoznawcze Westland „Lysander“ (380 km/godz.).

Oba angielskie samoloty myśliwskie stanowią najwyższą klasę samolotów tego typu, zarówno pod względem uzbrojenia (8 k.m.) jak osiągów i własności lotnych, przewyższając pod tym względem seryjne samoloty niemieckie.

Również i samoloty „Blenheim“ są bardzo dobrymi bombowcami, podobnie jak „Lysandry“ są wysokiej klasy samolotami rozpoznawczymi.

Wszystkie samoloty myśliwskie są wyposażone w wyśmienite silniki chłodzone cieczą Rollce-Royce „Merlin II“, pozostałe typy w silniki chłodzone powietrzem Bristol‘a.

Na najnowszych typach bombowców zaczynają być montowane silniki bezzaworowe Bristola „Perseusz“ i „Taurus“, stanowiące według opinii ame-

rykańskiego konstruktora Nutta ostatnie słowo lotniczej techniki.

W końcu ubiegłego roku zamówiła W. Brytania dla przyśpieszenia swych zbrojeń w Stanach Zjednoczonych 650 samolotów, w czym większość samolotów bombowych Lockheed „Hudson" i treningowych North American Aviaton.

Sprzęt prototypowy:

Obecnie już i wymienione typy samolotów bojowych zostały zdeklasowane przez najnowsze prototypy samolotów angielskich. Tak np. przechodzi obecnie próby samolot myśliwski przekraczający szybkość 650 km/godz., w serii zaś jest już budowany samolot bombowy Bristol „Beaufort", stanowiący ewolucję „Blenheima", o szybkości przekraczającej 500 km/godz.

Poza tym opracowywane są podobno prototypy dużych czterosilnikowych samolotów bombowych przez Handley Page'a i Fairey'a.

Surowce i paliwa.

Z głównych surowców strategicznych posiada Anglia w dużych ilościach węgiel i rudę żelazną, musi natomiast sprowadzać ropę naftową, boksyt, kauczuk i bawełnę (ropę i kauczuk co prawda z własnych kolonii).

Szczególne położenie Anglii w Europie, jej olbrzymie i przebogate w surowce imperium oraz jej panowanie nad morzami stanowią atuty w grze o surowce, potrzebne do prowadzenia wojny, dające jej przewagę potencjalną nad każdym europejskim przeciwnikiem.

Francja

Budżet lotniczy. — Francja wydała w ciągu ostatnich lat ogromne sumy (od 1932 do 1938 roku ponad 30 miliardów franków) na swoje lotnictwo osiągając bardzo mały efekt wskutek błędnych założeń, leżących już u samych podstaw jej polityki lotniczej *).

Najjaskrawiej rozrzutność, z jaką zaprzepaszczano przez szereg lat te miliardy, występuje na jaw przy porównaniu osiągnięć dokonanych w tym okresie przez Francję i Italię, która nie dysponując połową nawet tych środków potrafiła — tylko dzięki racjonalnemu ich zużytkowaniu — prześcignąć Francję w dziedzinie lotniczej.

Rok 1938 i przejścia „pomonachijskie" stały się punktem przełomowym dla lotnictwa francuskiego i dziś jest ono — zdaje się — na drodze do odzyskania stanowiska godnego jego świetnych tradycji.

Budżet lotniczy francuski obracał się do roku 1935 w granicach 2 miliardów franków francuskich, od tego czasu rośnie zaś stale, by poprzez 4 miliardy w r. 1936/37, 5,5 miliardów w r. 1937/38 i 11,5 miliardów w roku 1938/39 osiągnąć w roku budżetowym 1939/40 sumę blisko 24 miliardów franków (wraz z kredytami nadzwyczajnymi, uzyskanymi w drodze wewnętrznej pożyczki dozbrojeniowej).

Charakterystyczne przy tym jest wyasygnowanie z tegorocznego budżetu aż 12 miliardów franków na zakup nowego sprzętu seryjnego, co w dobitny sposób uwypukla zaległości, jakie powstały w tej dziedzinie.

Ramy organizacyjne. — W roku 1928 zostało we Francji stworzone ministerstwo Lotnictwa, zaś w r. 1933 odrębna Armia Powietrza. W specyficznych warunkach ustroju parlamentarnego Francji nie zapewniło to jednak ani koniecznej jednolitości kierownictwa i ciągłości polityki, ani też potrzebnej niezależności nowego resortu od przebiegu różnych zmian i gier parlamentarnych.

Jak dalece sama forma organizacyjna lotnictwa była w pewnych okresach objektem różnych rozgrywek parlamentarnych, świadczy fakt, że w cztery lata po jego utworzeniu zostało ministerstwo lotnictwa w roku 1932 zniesione, *by w rok później zostać znów reaktywowanym.* W ciągu 9-letniego istnienia ministerstwa zmieniło się 9 ministrów.

Dopiero z chwilą objęcia rządów przez obecnego premiera p. Daladier (równocześnie ministra resortowego obrony narodowej) ustał wpływ polityków na wojsko, a w końcu ubiegłego roku jak gdyby zakończone zostały ciągłe zmiany szefów, organizacji, programów itp. — tak charakterystyczne dla okresu 1935 — 1938 roku.

Przemysł lotniczy. — Przemysł lotniczy francuski był bezpośrednio po wojnie światowej prawdopodobnie najbardziej rozbudowanym tego rodzaju przemysłem na świecie (wyprodukował on w latach 1914 — 1918 51 000 samolotów i 92 500 silników). W pierwszych latach powojennych żył on rozpędem nabranym w swym okresie świetności, borykając się już jednak z trudnościami, wynikającymi z wspomnianej poprzednio błędnej polityki **).

W roku 1935 sytuacja francuskiego przemysłu lotniczego stała się wprost dramatyczna. Przemysł ten, w który od lat zaprzestano inwestować, posiadający urządzenie w większości całkowicie przestarzałe, niezdolny do właściwie postawionej produkcji seryjnej, wyniszczający swe siły na podążanie za wiecznie zmienną polityką prototypową min. lotnictwa, popadł w końcu — w poszukiwaniu możliwości utrzymania się przy życiu „za wszelką cenę" w całkowitą zależność od czynnika spekulacyjno - finansowego reprezentowanego przez, niezwiązane niczym z lotnictwem, banki.

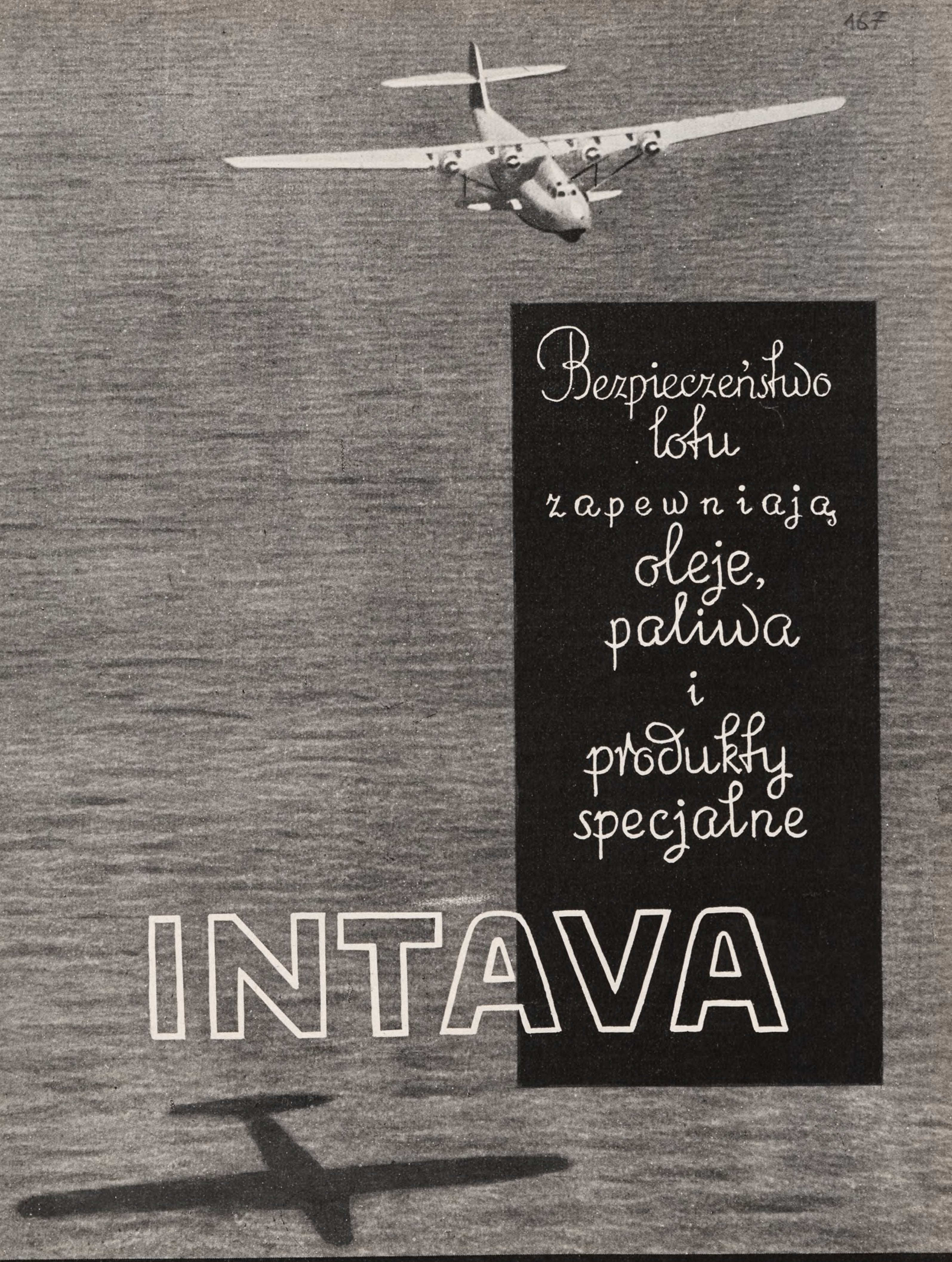
Gdy w roku 1934 przystąpiono do realizacji programu „1023 samolotów" gen. Denain, duże zamówienia, które spadły na przemysł, spowodowały w tych warunkach niemożność dotrzymania przez fabryki terminów (wskutek czego ten plan renowacyjny zamiast w 2 latach został wykonany w 4 latach), co spowodowało załamanie się finansowe przemysłu i dalsze zadłużenie się jego w bankach oraz szereg upadłości firm lotniczych.

Nacjonalizacja przemysłu lotniczego, zapoczątkowana w 1936 roku, stała się w tych warunkach jedynym bodaj możliwym środkiem wyzwolenia go z niezdrowej zależności od banków.

Błędem jaki jednak popełniono już przy kładzeniu podwalin pod nacjonalizację było rzucenie zbyt małych kredytów na wykup fabryk, wskutek czego przeciągnął się niepomiernie okres przechodzenia tego przemysłu w ręce państwa.

Drugim błędem, jaki popełniono było narzucenie przemysłowi znacjonalizowanemu z miejsca zadań produkcyjnych, przerastających w danej chwili jego możliwości zamiast przystąpienia najpierw do wyposażenia wytwórni w nowoczesne urządzenia produkcyjne i przygotowanie planowej produkcji seryjnej. Program taki podjęto dopiero z dwuletnim opóźnieniem, w 1938 roku, odciążając w celu

*) Patrz artykuł tego samego autora pt. „Kryzys i odrodzenie lotnictwa francuskiego" w numerze z października 1933 r.


Bezpieczeństwo lotu
zapewniają
oleje, paliwa i produkty specjalne
INTAVA

umożliwienia jego realizacji własny przemysł zamówieniami sprzętu w Ameryce.

Narazie jednak przemysł francuski pracował w możliwie najgorszych warunkach równoległego inwestowania się, organizowania produkcji i produkowania.

Nacjonalizacja nie oznaczała całkowitego upaństwowienia fabryk a jedynie uzyskanie przez państwo decydującego wpływu na rozwój przemysłu w drodze zapewnienia sobie większości udziałów w każdym przedsiębiorstwie.

Znacjonalizowanie przemysłu i zgrupowanie go w 6-ciu ośrodkach regionalnych, ma za zadanie przede wszystkim podniesienie do maksimum możliwości produkcji wielkoseryjnej sprzętu lotniczego oraz zwiększenie jego pogotowia mobilizacyjnego.

Dla badań i wyrobu prototypów „z urzędu" oraz przeprowadzania prac ściśle tajnych zostały stworzone, wzgl. będą tworzone dalsze, państwowe wytwórnie doświadczalne, tzw. „arsenały państwowe".

Prócz tego poza nawiasem przemysłu znacjonalizowanego pozostała część wytwórni mniejszych, która będzie mogła się poświęcić opracowywaniu prototypów, kwalifikowanych do ewentualnej produkcji seryjnej na tych samych zasadach co prototypy „arsenałów" i wytwórni znacjonalizowanych. Taki „arsenał państwowy" dla budowy samolotów istnieje już w Villacoublay-Vélizy, drugi podobny ma powstać w Tuluzie.

Od chwili dokonania nacjonalizacji przemysłu lotniczego wybudowanych zostało już szereg nowych, całkowicie nowocześnie rozplanowanych i wyposażonych wytwórni. Przy budowie nowych wytwórni uwzględnione zostały w szerokiej mierze wymagania obronne, prowadzące m. in. do decentralizacji przemysłu. W szczególności przystąpiono do rozbicia skupiska, jakie stanowił okręg paryski (grupujący do niedawna około 70% fabryk samolotów i 100% fabryk silników) i wyzyskania korzystnego pod wielu względami (odległość od frontu, możliwość komunikacji drogą wodną itp.) pobrzeża atlantyckiego.

W chwili obecnej istnieją następujące ugrupowania regionalne dla budowy samolotów:

1. S.N.C.A.C. (Société Nationale de Construction Aéronautique du Centre) grupujące wytwórnie: Hanriota w Bourges, Farmana w Boulogne - Billancourt i nową wytwórnię w Clermont-Ferrand.
2. S.N.C.A.M. (Midi) grupujące wytwórnie: Déwoitine i Latécoère w Tuluzie i Francazals.
3. S.N.C.A.N. (Nord) grupujące wytwórnie: Potez'a w Meaulte, CAMS'a w Sartrouville, Amiot'a SECM w Caudebac-en-Caux, ANF Mureaux w Les Mureaux i Bréguet'a w Hawrze.
4. S.N.C.A.O. (Ouest) z wytwórniami Bréguet'a w Nantes - Bouguenais, Loire w Saint - Nazaire i Nieuport'a w Issy les Moulineaux.
5. S.N.C.A. SE (Sud Est) z wytwórniami: Lioré Olivier w Argenteuil i Clichy, Potez'a w Berre, CAMS'a w Vitrolles, Romano w Cannes i Société Provençale w Marsylii.
6. S.N.C.A. SO (Sud Ouest) z wytwórniami: Bréguet'a w Courbevoie i Châteauroux Déols, Bloch-Potez'a w Bordeaux — Bacalan, UCA Farman Bleriot w Bordeaux Bègles, Blériot'a w Suresnes i Lioré - Olivier w Rochefort.

Poza ramami przemysłu znacjonalizowanego pozostały następujące wytwórnie:

Amiot - SECM, Bréguet, Caudron - Renault, Latécoère, Levasseur, Morane - Saulnier i Société Française de Construction Aéronautique.

Każde ze zgrupowań regionalnych posiada jedną wytwórnię w okręgu paryskim, dysponującą możliwością korzystania z centralnych urządzeń badawczych, której zadaniem jest opracowywanie prototypów.

Nacjonalizacja przemysłu silnikowego była dużo trudniejsza do przeprowadzenia ze względu na trudności rozgraniczenia tutaj produkcji wojennej od produkcji dla potrzeb cywilnych, jakoteż ze względu na częste związanie produkcji silników lotniczych z produkcją samochodów jak to zachodzi np. w wypadku wytwórni Hispano-Suiza, Renault, Salmson i innych.

Nacjonalizacji poddano więc tylko zbankrutowane zakłady Lorraine, poza tym zaś stworzono nowe towarzystwo z mniejszościowym udziałem państwa p. t. Société d'Exploitation des Materiels Hispano-Suiza (studia i budowa prototypów pozostaje przy dawnej Soc. Française Hispano-Suiza) i zakupiono pakiet akcji (mniejszość jednak) Gnome-Rhône'a.

Przemysł silnikowy uległ przy tym dalszej rozbudowie przez powstanie zdecentralizowanej wytwórni Hispano-Suiza w Tarbes i Gnome-Rhône w Mans, oraz naskutek podjęcia produkcji licencyjnej silników Pratt-Whitney przez Talbot'a oraz silników Bristol'a przez f-mę Alston-Thompson.

Poza tym dla prac badawczych i budowy prototypów ma powstać arsenał państwowy w Limoges.

Łączna ilość robotników pracujących w przemyśle lotniczym na początku roku 1938 wynosiła około 40 000 ludzi, obecnie po 1½ rocznym okresie ciągłego wzrostu produkcji powinna ona być bliska cyfry 100 000 lub ją nawet przekroczyć.

Co do wielkości produkcji istnieją dokładne cyfry ilustrujące jej katastrofalny upadek w okresie lat 1934/38 i następny wzrost począwszy od połowy 1938 roku oraz tempo tego wzrostu.

W okresie najgorszego rozprzężenia i dekoniunktury przemysł lotniczy produkował około 30 — 40 samolotów miesięcznie. Jeszcze w pierwszych trzech kwartałach 1938 roku produkcja ta wynosiła przeciętnie 41 samolotów miesięcznie. Już jednak w ostatnim kwartale ub. roku podniosła się ona na 70 sztuk miesięcznie, w styczniu 1939 osiągnęła 80 sztuk, obecnie zaś wynosi prawdopodobnie 200 — 250 sztuk miesięcznie.

Ostatnio obowiązujący plan renowacyjny sprzętu w linii przewiduje osiągnięcie w kwietniu 1940 roku stanu 2617 samolotów I linii, co wymaga wyprodukowania w okresie 1.XI.1938 — 1.IV.1940 roku wraz z rezerwami 4 650 samolotów i 12 000 silników. Odpowiadałoby to produkcji średnio około 260 samolotów miesięcznie, wobec jednak nieuniknionej straty czasu na rozkręcenie produkcji do

pełnej wydajności (np. po pierwszych 3-ch miesiącach tego okresu osiągnięto dopiero 80 samolotów miesięcznie) stanie się konieczne podwyższenie jej do około 300 — 400 samolotów miesięcznie, o ile w międzyczasie nie zostanie podwyższona ilość zamówień.

Produkcja silników, która w końcu 1938 roku wynosiła 200 sztuk miesięcznie, musiałaby być doprowadzona do około 1000 silników na miesiąc, co powinno leżeć w granicach możliwości przemysłu silnikowego nawet w obecnym stanie jego rozbudowy.

Jeśli się porównuje cyfry produkcyjne roku 1938 z cyframi produkcji koniecznej dla wykonania programu zbrojeń, można by sądzić, że uzyskanie wzrostu produkcji w stosunku 1:6 dla samolotów a 1:5 dla silników mogłoby być zadaniem nadmiernie trudnym do zrealizowania w tak krótkim okresie czasu w warunkach produkcji pokojowej.

Sprawa ta przestaje jednak wyglądać tak groźnie, gdy się weźmie pod uwagę, że cyfry produkcyjne dla roku 1938 odnoszą się do produkcji wykorzystującej zaledwie około 25% możliwości przemysłu płatowcowego przy 40-godzinnym tygodniu pracy. Według oceny jednego z „oficielów" min. lotn., p. Corniglion - Molinier, zdolność produkcyjna przemysłu płatowcowego wynosiła około 140 — 160 samolotów miesięcznie wtedy, gdy produkcja rzeczywista nie przekraczała 40 samolotów na miesiąc.

Nie istniał zatem właściwie kryzys produkcji, lecz kryzys zamówień i kredytów, związany zresztą ściśle z kryzysem ogólnym francuskiej polityki lotniczej, charakteryzującym się złymi metodami i złymi doktrynami.

Wielką bolączką przemysłu francuskiego był zawsze niezmiernie długi czas, jaki upływał pomiędzy puszczeniem prototypu do serii a wypuszczeniem pierwszej serii. Obecnie udało się czas ten, który do niedawna jeszcze wynosił przeciętnie 19 miesięcy, obniżyć do 11 miesięcy przez zwrócenie szczególnej uwagi na uproszczenia konstrukcyjne prototypów, umożliwiające szybkie przejście do produkcji wielkich serii.

W związku z tym podnieść należy, że na zmodernizowanie wyposażenia znacjonalizowanych fabryk przewidzianych dla produkcji seryjnej sprzętu wydano dotąd około 3 miliardów franków.

Dla dalszego zwiększenia możliwości produkcyjnych przemysłu i skrócenia czasu przejścia z prototypu do serii, planowane jest równoległe opracowywanie konstrukcji drewnianych i mieszanych obok dominującej obecnie konstrukcji całkowicie metalowej.

Sprzęt seryjny w linii. — Sprzęt będący obecnie w linii pochodzi w przeważającej części z wykonania programu renowacyjnego z 1934 roku a zatem jest przestarzały w stosunku do sprzętu, jaki posiadają Niemcy, Italia, czy Anglia, pochodzącego w większej części od prototypów 1936 roku.

Samoloty francuskie, pochodzące z programu 1934 roku, są przeciętnie wolniejsze od seryjnych samolotów niemieckich, czy angielskich o 60 — 100 km/godz.

Stan ilościowy samolotów w I linii, który po ukończeniu wojny światowej wynosił 4000 samolotów najnowocześniejszego wówczas typu spadł w r. 1932 do około 1560 samolotów w 156 ekadrach, a w jesieni 1938 roku ilość samolotów bojowych w I linii nie wynosiła więcej jak 1200 — 1300 sztuk.

Samoloty I linii starszego typu są to przede wszystkim: myśliwskie Dewoitine 500 i 510 (Vmax = 372 i 404 km/godz), bombowe Bloch 210 i 131 (310 km/godz.) oraz rozpoznawcze Mureaux 113 (315 km/godz.) i Bréguet 27 (310 km/godz.).

W okresie od połowy 1937 do połowy 1938 przemysł otrzymał zamówienia na 2677 nowych samolotów. W dużych seriach zostały zamówione: myśliwskie Morane 406 (Vmax=510 km/godz.), Dewoitine 520 (560 km/godz.) i Potez 63 (50 km/godz.); w seriach mniejszych: myśliwski Bloch 150 (490 km/godz.), bombowy Lioré 45 (500 km/godz.), bombowy Amiot 340 (560 km/godz.); w małej serii myśliwski wielomiejscowy Hanriot 220 (540 km/godz.) i Bréguet 690 (500 km/godz.).

Równocześnie dla przyspieszenia tempa renowacji sprzętu bez potrzeby przeciążania zamówieniami swego własnego przemysłu zakupiono w Stanach Zjednoczonych 765 samolotów bojowych następujących typów: myśliwskie Curtiss P-36, bombowe dwusilnikowe Douglas B-19 i Glenn Martin 167, bombardowania nurkowego Chance Vought 156 i treningowe North American Aviation BT-9.

O ile samoloty stanowiące do dziś jeszcze gros lotnictwa francuskiego są zdecydowanie przestarzałe, o tyle nowowprowadzone do linii stoją na poziomie najlepszych seryjnych samolotów zagranicznych.

Gorzej aniżeli w zakresie płatowców przedstawia się dotąd sprawa zaopatrzenia linii w silniki, gdzie dwie narodowe wytwórnie Hispano-Suiza i Gnome-Rhône cofnęły się jakby nawet nieco w swym rozwoju.

Zmusiło to rząd do szukania rozwiązania sytuacji w drodze zakupienia licencji Pratt Whitney'a (Twin Wasp) i Bristola (Perseusza) oraz poważnych zakupów w Ameryce (1200 Prat Whitney'ów) i w Anglii (Rollce-Royce'ów).

Sprzęt prototypowy. Dane, jakie spotkać można w prasie fachowej odnośnie najnowszych prototypów wskazywałyby raczej na to, że Francuzi nie posiadają obecnie rewelacyjnych prototypów samolotu myśliwskiego, odpowiadających osiągami prototypom, które posiadają Niemcy, Włosi, Anglicy i Amerykanie.

Pokazane na jesiennym salonie paryskim w postaci makiet myśliwce Arsenal G-30 i Nieuport CAO-200, są już oblatywane, ale dają one szybkości rzędu 560 km/godz., czyli zaledwie dorównywujące szybkościom Hawker-Hurricane'a, czy Supermarine - „Spitfire'a", które były jednak prototypami już w roku 1936.

W próbach ciągle się jeszcze znajduje prototyp „kieszonkowego" samolotu myśliwskiego Caudron Cyclone C-713 (wzgl. 714), osiągającego z silnikiem 450-konnym szybkość maksymalną w pobliżu 500 km/godz i posiadającego siłę ognia odpowiadającą w zupełności tej, jaką posiadają normalnie samoloty dużo cięższe. Samolot ten jest konstrukcji drewnianej.

Należy przypuszczać, że Francuzi posiadają także prototypy szybszych samolotów myśliwskich, opracowywane jednak w całkowitej tajemnicy.

W zakresie samolotów bombowych bardzo ciekawe możliwości przedstawiałaby ewolucja samolo-

tów Amiot 340. Przewidziane jest wyposażenie tych samolotów w silniki Rollce-Royce'a „Merlin".

W opracowaniu znajdują się dwa nowe bombowce N.C. 150-B.4 i N.C. 110-B.5.

Samolot N.C. 150-B.4 ma posiadać z obciążeniem 1500 kg bomb zasięg 2500 km i szybkość maksymalną 640 km/godz (obliczeniową), samolot N.C. 110-B.5 natomiast przy obciążeniu 2500 kg bomb i zasięgu 3000 km maksymalną szybkość 550 km/godz. Gdyby zostały przez rzeczywistość potwierdzone, byłyby to rewelacyjne wyniki.

Trzecim prototypem samolotu bombowego jest duży, czterosilnikowy Bréguet o wyglądzie zbliżonym do Albatrosa De Havilland'a. Żadnych danych tego samolotu nie opublikowano.

Obie wielkie wytwórnie silnikowe Hispano-Suiza i Gnome-Rhône pracują nad rozwojem silnika o mocy około 2000 KM dla nowych samolotów myśliwskich i dwusilnikowych bombowych.

Hispano-Suiza ma już nawet w próbach 24-cylindrowy silnik o mocy 2600 KM.

Surowce i paliwo. Pod względem surowcowym jak i paliwowym położeniu Francji, podobnie jak Anglii, jest dużo lepsze od położenia państw „osi".

Jeśli chodzi o węgiel kamienny, rudy żelaza i aluminium posiada je Francja pod dostatkiem (duże złoża własne boksytów). Nie posiada Francja kauczuku i bawełny.

Paliwa Francja nie ma. Jej położenie jednak nad oceanem Atlantyckim i morzem Śródziemnym (dwiema głównymi drogami transportowymi ropy naftowej) w połączeniu z przewagą morską flot angielskiej i francuskiej powinno Francji zapewnić wystarczające zaopatrzenie jej lotnictwa w czasie wojny. (dok. nast.)

Amerykański plan 20 tysięcy pilotów-studentów

Już niejednokrotnie można było znaleźć na łamach prasy fachowej wzmianki o amerykańskim planie wyszkolenia rocznie 20.000 pilotów turystycznych.

W kwietniu bieżącego roku Civil Aeronautic Authority rozpoczęło próbną realizację tego projektu. Sam projekt został zaaprobowany dnia 27.XII. 1938 roku przez Prezydenta Stanów Zjednoczonych A. P.

Plan ten przewiduje rzeczywiste roczne wyszkolenie 20.000 studentów z uniwersytetów oraz innych wyższych uczelni Stanów Zjednoczonych A. P. i ma na celu nie tylko zapewnienie personelu latającego oraz przygotowanie wielkich mas lotników rezerwy dla celów wojskowych, w odniesieniu do zamierzonego w najbliższej przyszłości wielkiego rozrostu lotnictwa — lecz także przygotowanie wielkich kadr specjalistów techników - pilotów oraz pilotów zawodowych o wysokiej kulturze ogólnotechnicznej, którzy w przyszłości zapewnią zdrowy impuls w dziedzinie postępu technicznego i konstrukcyjnego, co zostało dodatkowo szczegółowo przestudiowane przez Civil Aeronautic Authority z kierownikami przemysłu lotniczego.

W ten sposób pojmuje Amerykanin powietrzną obronę narodową i trzeba mu przyznać, że tym samym przygotowuje się do posiadania najwartościowszego lotnictwa świata, tak pod względem poziomu intelektualnego personelu latającego jak i wartości sprzętu.

Wspominaliśmy już w numerze styczniowym o zamierzonym rozroście lotnictwa cywilnego w najbliższych latach.

A oto cyfry ostatnie. Wydano 23.828 licencyj pilota sportowego, ważnych na 1939 rok, przedłużono 1.164 pilotom licencję pilota komunikacyjnego. W cywilnych szkołach pilotażu znajdowało się, w toku szkolenia, 38.557 uczniów - kandydatów na pilotów.

Ilość zarejestrowanych cywilnych statków powietrznych wynosiła 11.500. Stosunkowo do liczby samolotów w Ameryce znajduje się mała ilość sprzętu szybowcowego, bo tylko 210 szybowców szkolnych i wyczynowych, z których jedynie 41 posiadały świadectwo zdolności do lotu. Pilotów szybowcowych było — 164.

Nieproporcjonalny stosunek między szybownictwem a lotnictwem motorowym należy tłumaczyć tym, że koszt samolotów turystycznych jest stosunkowo niski (ok. 5.000 zł), a cena paliwa niewspółmiernie niższa niż u nas.

Dyplomowanych mechaników lotniczych posiadały Stany Zjednoczone w 1938 roku — 9.981. Zatrudnieni oni byli w 205 warsztatach samochodowych oraz w 23 prywatnych szkołach upoważnionych do nauki pilotażu motorowego.

Na obszarze ok. 9,4 mil. km², t.j. przeszło dwadzieścia razy większym niż nasze państwo, zamieszkałym przez 120 milionów obywateli posiadają i utrzymują Amerykanie 2.388 lotnisk, z których 721 z urządzeniami do nocnego lądowania. 790 lotnisk znajduje się pod administracją władz komunalnych (magistratów miast), 437 utrzymują towarzystwa komunikacji powietrznej, 267 utrzymywanych jest przez Civil Aeronautic Authority, 60 jest własnością lotnictwa wojskowego, 26 — lotnictwa marynarki wojennej, 95 lotnisk należy do prywatnych osób i 26 — utrzymują władze rządowe.

Gigantyczny plan 20.000 poprzedzono planem doświadczalnym. Wybrano w tym celu 13-cie wyższych uczelni, które wykazały największą aktywność i zainteresowanie lotnictwem i rozpoczęto szkolenie studentów z roku szkolnego 1938/39 w wieku od 18 do 25 lat.

Kursy pilotażu zorganizowane są środkami stosunkowo bardzo skromnymi. Szkolenie odbywa się przeważnie na tanich samolotach sportowych z silnikami o małej mocy — 40—50 KM. (Aeronca 50 KM kosztuje ca 5760 zł., Cub 40 KM i 50 KM kosztuje ca 4500 — 6660 zł., Rearvin z silnikiem 70 KM — ca 7560 zł.).

Przypomnieć warto, że typy samolotów turystycznych, używane do planu 20.000, są w Ameryce Płn. bardzo rozpowszechnione.

Np. Aeronca z silnikiem 50 KM przeleciał w roku 1938 cały kontynent amerykański 4.485 km bez międzylądowań, z Los Angeles do New Yorku, mając na pokładzie zapas paliwa 530 litrów, z przeciętną szybkością 146 km/godz. (30 godz. 47 min. lotu), czyli koszt przelotu wyniósł 1,98 zł. na 100 km.

Szkolenie w pilotażu oddano w ręce cywilnych szkół pilotażu, już istniejących lub teraz zorganizowanych drogą przetargu.

Przetarg dał rozpiętość kosztów szkolenia jednego ucznia od 150 do 250 dol. am. Jeśli do tego doliczymy 70 dol., które płaci uczeń, otrzymamy, że koszt wyszkolenia jednego pilota turystycznego wynosić będzie 220 — 320 dol. am.

Nie znamy dokładnie elementów, które zostały objęte tą kalkulacją (czy zawiera ona również amortyzację hangarów, konserwację lotnisk i urządzeń przyziemnych, nawigacyjnych, służbę meteo, państwową kontrolę techniczną statków powietrznych, it.d.) i które obciążają wszystkie gałęzie lotnictwa, pracujące na lotniskach i tym samym szkoły pilotów. Trudno jest więc robić porównania kosztów wyszkolenia objętych planem 20.000 ze szkoleniem pilotów np. w naszych aeroklubach, czy szkołach LOPP. Mimo to stanowczo stwierdzić należy, że bogata Ameryka o wiele taniej i ekonomiczniej szkoli pilotów turystycznych. Już to z tego powodu, że sprzęt na którym odbywa się nauka jest 2—4 razy tańszy niż nasz sprzęt szkolny (RWD-8). W dodatku silniki używane w szkołach pilotażu amerykańskich mają połowę mocy naszych, co daje znaczne obniżenie zużycia paliwa, które zresztą jest u nas o wiele droższe.

Civil Aeronautic Authority uzgodniło z towarzystwami asekuracyjnymi warunki ubezpieczenia od nieszczęśliwych wypadków. Za podstawę przyjęto 50 godzin szkolenia dla każdego z 20.000 uczniów. Stawki ubezpieczeniowe wynoszą 5 dolarów za każde 1.000 dolarów świadczeń.

Każdy student, kandydat na pilota, za opłatą 70 dolarów ma prawo do:

— polisy ubezpieczeniowej opiewającej na 4.000 dolarów w razie nieszczęśliwego wypadku,
— badań lotniczych lekarskich,
— brania udziału w ćwiczeniach aeronautycznych w laboratoriach wyższych uczelni,
— uczęszczania na 80-godzinny kurs teoretyczny,
— praktycznego szkolenia w pilotażu w ogólnym czasie 35—50 godzin.

Kurs praktyczny pilotażu obejmuje następujący minimalny program:

17 godzin lotu na dwusterze z instruktorem,
5 godzin lotu samodzielnego (szkolenie podstawowe),

13 godzin lotu doszkalającego do warunków uzyskania licencji pilota turystycznego.

Razem więc co najmniej 35 godzin, które w razie potrzeby mogą być przedłużone do maks. ilości 50 godzin lotu.

Program kursu pilotażu wzorowany jest na stosowanym w szkołach pilotażu wojskowego i w marynarce wojennej.

Szkoły są pod kontrolą inspektorów C. A. A. Muszą być oni obecni przy przepisowych próbach i egzaminach.

O ile doświadczenia zdobyte w tych 13 centrach wydadzą spodziewane, pozytywne rezultaty, program zostanie w całości zrealizowany jeszcze do września 1939 roku.

Do koncepcji planu 20.000 nie mało przyczynił się fakt, że w lotnictwie sportowym bardzo wysoki procent wypadków lotniczych spowodowany był niedostatecznym wyszkoleniem oraz niejednolitym programem wyszkoleniowym w szkołach prywatnych.

Wyszkolenie teoretyczne zaniedbane było zupełnie. Zresztą podobne doświadczenia mieliśmy i w naszym szybownictwie do 35 roku, tj. przed unifikacją szkolenia.

Civil Aeronautic Authority, jako władza odpowiedzialna za bezpieczeństwo lotnictwa turystycznego, chce tym planem przeprowadzić radykalną kampanię przeciw dotychczas istniejącej anarchii w szkoleniu w szkołach prywatnych, którym zależało na jak najszybszym pozbyciu się swych uczniów.

Przeprowadzenie tego planu budowane jest na wielkim zamiłowaniu młodzieży do każdego sportu, a przede wszystkim do lotnictwa.

Civil Aeronautic Authority spodziewa się licznego przypływu ochotników z pośród studentów, którzy będą mieli możność korzystania z prawie bezpłatnego wyszkolenia lotniczego. C. A. A. wzoruje się tutaj zresztą na doświadczeniu zdobytym w akcji motoryzacji kraju.

Obecna frekwencja studentów obojga płci na wyższych uczelniach osiąga cyfrę 1.200.000. Z nich przeważającą ilość stać na posiadanie (w naszym zacofanym pojęciu — to luksus) samochodu w mniej lub więcej dobrym stanie użytkowym, mimo ograniczonych, skromnych środków, którymi studenci całego świata rozporządzają.

Używane samochody, które liczne agencje samochodowe przyjmują od swych klientów celem zamiany za dopłatą na typy nowoczesne, zaopatrzone w najnowsze ulepszenia techniczne, zakupywane są przez studentów za kilka dolarów, naprawiane własnymi siłami i nakładem minimalnych kosztów, za zużyte części wymienne — i używane jako własne środki lokomocji. Konserwację wozu i utrzymanie go w stanie użytkowym pokrywa student robocizną własną, benzyna jest bardzo tania, a koszt garażowania odpada, bo wóz stoi zawsze pod gołym niebem.

Plan 20.000 pilotów zagroził istnieniu dobrze wyposażonych, prywatnych szkół pilotażu. Rozpoczęto w prasie ostrą kampanię przeciwko konkurencji planu 20.000 pilotów.

Po pierwszych alarmach zaspokojono prywatne szkoły pilotażu nowym projektem, gwarantującym zaprawę na koszt państwa wszystkim wyszkolonym pilotom.

Na pokrycie kosztów realizacji „planu 20.000" uchwalono kredyt w wysokości 9.800.000 dolarów am. Nie ulega wątpliwości, że plan ten musi przyczynić się do znacznego podniesienia ogólnej kultury lotnictwa amerykańskiego, już w najbliższej przyszłości.

Podwyższenie poziomu wartości lotnictwa przez obowiązkowe, masowe zaciąganie studentów na wyższych uczelniach daje się zaobserwować dziś oprócz Stanów Zjedn. także i w innych mocarstwach.

Na przykład w Niemczech zaciągniętych zostało do wyszkolenia lotn. w 1939 r. przez Ministerstwo Oświaty 40% studentów. Zaszeregowano ich w różnych dziedzinach, związanych ze służbą lotniczą. Żaden student nie otrzyma już w przyszłości dyplomu, o ile nie wykaże się, że podczas swych studiów specjalizował się równocześnie w jednej z gałęzi lotniczych.

Również i u nas studentom Sekcji Lotniczej Polit. Warsz. przyznane zostały w r. b. specjalne ułatwienia w uzyskaniu wyszkolenia pilotażowego w aeroklubach.

Przemysław Kowalski

Pierwszy Międzynarodowy Kongres Prasy Lotniczej

W dniach 4—13 czerwca odbył się w Rzymie Pierwszy Międzynarodowy Kongres Prasy Lotniczej. W kongresie tym wzięło udział stu kilkudziesięciu dziennikarzy zagranicznych, reprezentujących 23 państwa oraz 200 dziennikarzy włoskich. Nie zabrakło wśród kongresistów nawet i przedstawicieli obu Ameryk oraz egzotycznych gości z Indii.

Polskę reprezentowało 10 dziennikarzy, w tym 3 z fachowych pism lotniczych, pozostałych siedmiu byli to członkowie Klubu Sprawozdawców Lotniczych, pracujący w pismach codziennych.

Grupa polska była, po niemieckiej, najliczniejszą. Prócz tego na Kongres przybyliśmy z dwoma samolotami, nic więc dziwnego, że od pierwszego dnia kongresu dziennikarze polscy skupili na sobie uwagę wszystkich jego uczestników. Wyrazem tego było powołanie red. Strumpf-Woytkiewicza na jednego z wiceprzewodniczących kongresu.

Uroczyste otwarcie kongresu odbyło się w obecności podsekretarza stanu w min. lotnictwa gen. Valle, w sali Juliusza Cezara na Kapitolu. Właściwe obrady kongresu rozpoczęto dopiero dnia następnego, w stanowiącej siedzibę kongresu, pięknej willi Aldobrandini.

Przez pierwszych parę dni obrady toczyły się dość leniwie. Referaty wygłaszane przez przedstawicieli różnych narodowości, dotyczące spraw ogólnie znanych we wszystkich krajach, nie wywoływały, bo wywołać nie mogły, żadnej dyskusji i kończyły się stereotypowo skąpymi oklaskami znudzonych czterojęzycznymi tłumaczeniami słuchaczy.

W międzyczasie delegacja nasza nawiązywała kontakty z przedstawicielami różnych krajów, a nasz rzymski kolega, Leonard Kociemski — korespondent „Polski Zbrojnej", przygotowywał się do referatu o działalności polskiego Klubu Sprawozdawców Lotniczych.

Czwartek 8 czerwca, nazwany zresztą później przez prasę „polskim dniem", wyrwał kongres z nudy i odrętwienia. Po obszernym referacie, w którym zobrazowane zostały wyniki pięcioletniej pracy Klubu Sprawozdawców Lotniczych w Warszawie, red. Kociemski postawił bowiem wniosek o stworzenie we wszystkich krajach takich klubów, które zajęłyby się fachowym dokształcaniem dziennikarzy piszących w prasie codziennej, a następnie o stworzenie międzynarodowej federacji, która by zjednoczyła wszystkich dziennikarzy piszących o lotnictwie. Zadaniem takiej federacji byłoby zorganizowanie międzynarodowej wymiany wiadomości, organizowanie przyszłych kongresów międzynarodowych itp.

Po tym wniosku, pierwszym postawionym w czasie kongresu, sala obudziła się z przejmującej nudy. Na gwałt poczęli ściągać do sali obrad rozproszeni po ogrodzie i kuluarach kongresiści, szef ekipy niemieckiej dr Orlovius kazał nawet posłać samochody po zapóźnionych w hotelach. W zacienionej sali obrad zaczęło się robić gorąco.

Przewodniczący obradom, twórca futuryzmu i akademik Włoch Marinetti w dłuższym, błyskotliwym przemówieniu poparł gorąco wniosek „naszych przyjaciół" — Polaków. W sukurs nam skoczył drobny Holender red. Rusman. Poparli nas Jugosłowianie, Węgrzy, Belgowie, Francuzi, Anglicy. Przedstawiciel grupy amerykańskiej oświadczył nawet wręcz, że ponieważ wniosek został zgłoszony przez Polskę, i to po interesującym referacie obrazującym jak świetnie zorganizowani są dziennikarze zajmujący się lotnictwem w Polsce, więc siedzibą międzynarodowej organizacji powinna być Warszawa, a jej prezesem Polak.

Niemcy zachowali cały czas milczenie, by wreszcie po naradzie oświadczyć, że wypowiedzieć się w sprawie wniosku polskiego mogą dopiero następnego dnia. Na tym więc przeciągającą się daleko poza zakreślone ramy dyskusję przerwano.

Następnego dnia po naradach grupy niemieckiej i włoskiej złożono oświadczenia, popierające całkowicie wniosek polski. Zaraz po tym posypały się zaproszenia na przyszłe kongresy. A więc w roku 1940 do Berlina, w roku 1941 do Amsterdamu i w r. 1942 znów do Rzymu.

Przyszłą federację międzynarodową dziennikarzy lotniczych, w myśl wniosków belgijskich i holenderskich, postanowiono zorganizować jeszcze w roku bieżącym. Siedzibą organizacji ma być Rzym. Prezesami organizacji będą przedstawiciele wszystkich grup narodowych. Sekretarzem generalnym — Włoch. Szczegółami organizacji zająć się mają organizatorzy pierwszego kongresu.

W związku z tworzeniem w poszczególnych państwach klubów dziennikarzy lotniczych, b. wielu dziennikarzy zagranicznych zwróciło się do naszego klubu z prośbą o przesłanie im statutów i regulaminów stowarzyszenia polskiego.

Tak więc wnioski delegacji polskiej wyrwały kongres z martwoty i sprawiły, że owo pierwsze zgromadzenie dziennikarzy lotniczych z całego świata dało konkretne owoce.

Jeszcze większym sukcesem „kongresowym", jaki odnieśliśmy tego samego dnia, był sukces — na lotnisku, gdzie demonstrowaliśmy przybyłym dziennikarzom „Bąka" i „trzynastkę".

„Bąk", którym interesowali się niezmiernie wszyscy fachowcy, zachwyceni wyczynem Derengowskiego, wywołał na lotnisku ogólny podziw dla pilota, który zamknięty w niewygodnej kabinie zdołał przelecieć ponad 4000 km. Starty i lądowania „małego polaka" wzbudziły zaś wielkie zainteresowanie.

Nasza „trzynastka", na której p. Ostaszewski dokonał kilkunastu lotów pasażerskich, była dosłownie otoczona różnojęzycznym tłumem. Wśród pasażerów nie zabrakło przedstawiciela ani jednej z 23 reprezentowanych na kongresie nacji. Woziliśmy nawet i pięciu... Niemców. Lądowania na slotach stały się przedmiotem zazdrości pilotów niemieckich, którzy próbowali siadać podobnie krótko, jednak bez powodzenia. Aby nie dać się zaćmić, urządzili więc pokazy szybkości maksymalnej pikując ostro ponad samym lotniskiem. Skończyło się to wstrzymaniem w powietrzu przez kilkanaście minut samolotów komunikacyjnych, które nie mogły lądować i... odebraniem paru licencji za niedozwolone popisy nad lotniskiem.

Poza tym najciekawszym „polskim dniem" i oddźwiękami jakie znalazł nasz wniosek w czasie następnych dni obrad kongres nie przyniósł nic ciekawego. Wiele zato rzeczy ciekawych obejrzeli jego uczestnicy.

Włosi przygotowali bowiem kongres z całym właściwym im rozmachem. A więc, poza niezmiernie licznymi bankietami, wydawanymi przez wszystkie związane choć cokolwiek z lotnictwem władze, odbyło się wiele b. interesujących imprez zorganizowanych z okazji kongresu.

Otwarto więc „1 wystawę lotu w sztuce włoskiej". Na wystawie tej obejrzeliśmy dzieła najznakomitszych mistrzów włoskich związane z lotem. Były więc tam i skrzydła Leonarda da Vinci i malowidła z kaplicy sykstyńskiej i obrazy przedstawiające wzloty legendarnego Ikara. Wszystkie te dzieła sztuki, zebrane i pokazane z wielkim smakiem, zestawiono z ostatnimi modelami silników i samolotów, co dawało nieraz b. nieoczekiwany, ale i piękny efekt.

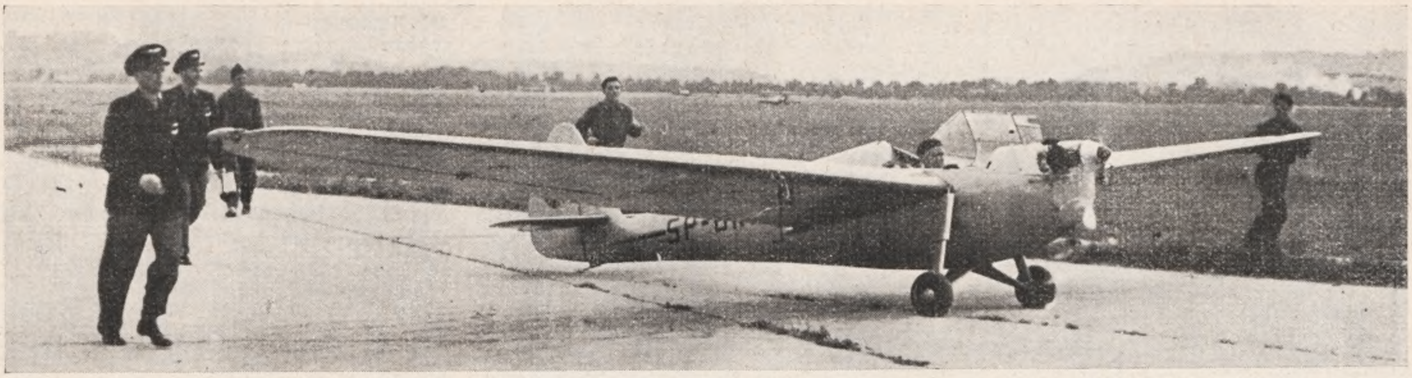
Mieli swój dzień i filateliści oglądając też „pierwszą" (każda z tych wystaw była właściwie pierwszą) wystawę aerofilatelistyki. Amatorzy filmów mogli przez 3 dni oglądać najciekawsze filmy lotnicze przysłane przez Francję, Anglię, Niemcy, Holandię i Italię (szkoda niezmierna, że zabrakło na tej rewii filmowej tak udanych, naszych filmów lotniczych PATa). Najciekawszy film-dokument pokazali tu Francuzi przedstawiając autentyczne zdjęcia z lotów Wrightów i Farmana, przelotu Bleriota przez la Manche itp.

Niezmiernie ciekawie przedstawiała się również wystawa fotografii lotniczej, na której najciekawszą była seria zdjęć włoskich, przedstawiających w sposób niezmiernie pomysłowy wrażenia z akrobacji.

Z okazji kongresu odbył się również konkurs modeli z silnikami spalinowymi. W konkursie tym wzięło udział kilkudziesięciu modelarzy.

Teatr artystów wystawił na cześć kongresu sztukę napisaną specjalnie przez Stefana Pirandella dla uczestników Kongresu. Sztuka ta p. t. „Ikar", wzbudziła żywe zainteresowanie. Wspaniale wypadł też koncert „muzyki związanej z lotem", który dała królewska orkiestra symfoniczna.

Ściśle lotniczych wrażeń dostarczyła uczestnikom kongresu wycieczka do centrum eksperymentalnego lotnictwa włoskiego — Guidonii. W czasie zwiedzania tego „miasta lotniczego" zjawił się między dziennikarzami lotniczymi b. dziennikarz i pilot, a obecnie wódz narodu włoskiego — Mussolini.



Przylot do Rzymu p. T. Derengowskiego, który — jako przedstawiciel Redakcji „Skrzydlatej Polski" — zajął w Międzynarodowym Zlocie Prasowym II miejsce, przelatując na „Bąku" 4.035 km. Sprawozdanie z tego interesującego lotu podamy w następnym numerze.

„Duce" asystował przy niezmiernie ciekawych pokazach lotników myśliwskich i bombowych, po czym sam pilotując potężną trójmotorową „Savoię" przewiózł ponad Aprilią zaproszonych dziennikarzy zagranicznych.

Owo zwiedzanie Guidonii było mocnym akcentem końcowym kongresu. W dwa dni później rozstawaliśmy się z nowopozyskanymi przyjaciółmi z całego świata. Do zobaczenia na przyszłym Kongresie!

Otwarcie dwóch nowych szkół pilotażu LOPP

Społeczeństwo zrzeszone w LOPP ufundowało dwie nowe szkoły pilotażu.

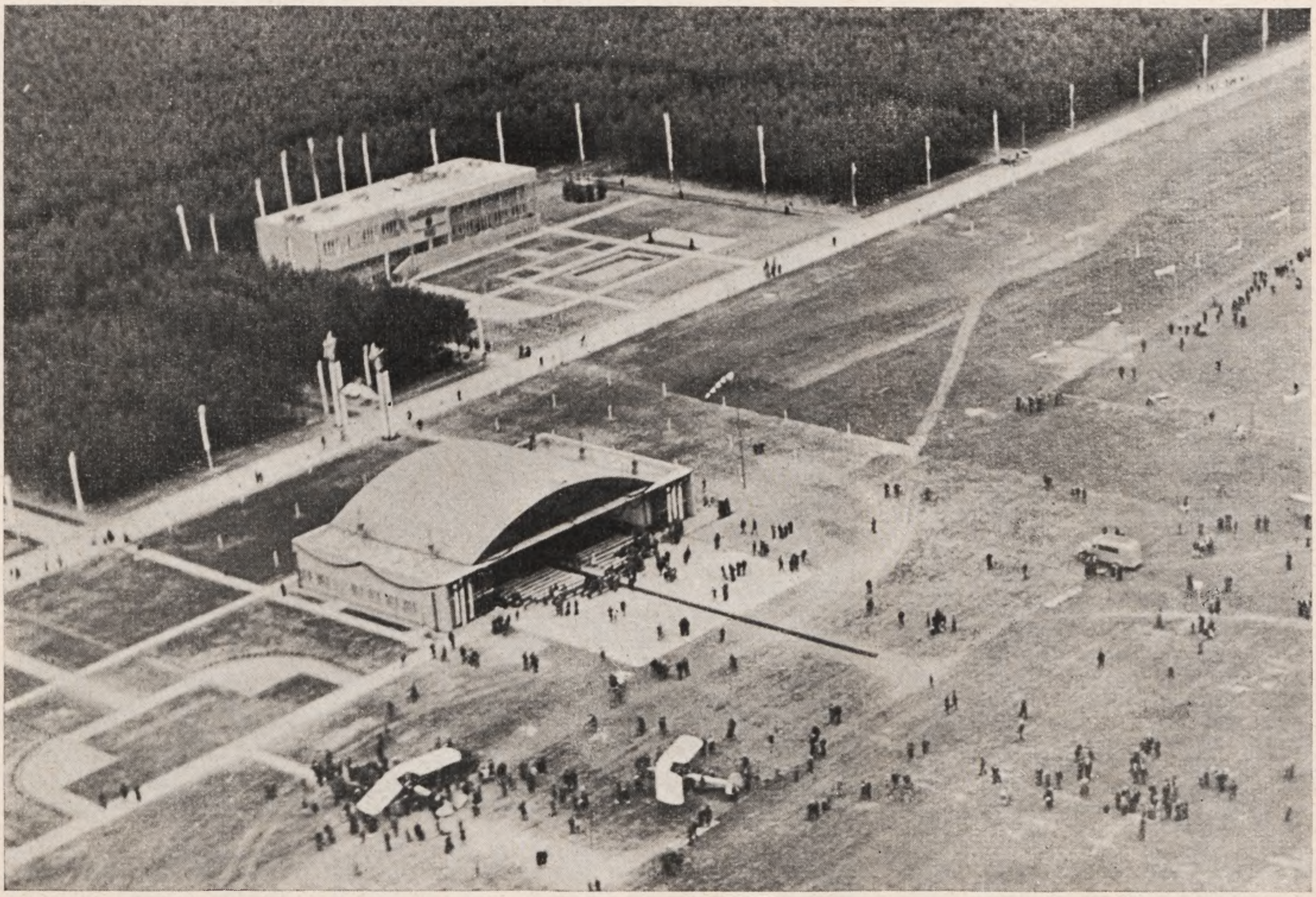
W dniu 2 maja otwarta została Szkoła im. Żwirki i Wigury w Łodzi, zbudowana dzięki ofiarnej akcji przemysłu łódzkiego, który na ten cel zebrał około 1 miliona złotych.

Dnia 4 czerwca poświęcona została Szkoła Pilotów im. Marszałka Śmigłego-Rydza w Świdniku pod Lublinem. Szkoła ta, będąca największą i najlepiej urządzoną, ufundowana została przez pracowników wszystkich K.K.O. w Polsce. Zebrali oni 730 tys. zł. W trakcie budowy zaszła konieczność rozszerzenia pierwotnych planów tak, że ogólny koszt będzie znacznie większy. Mimo to, szkoła słusznie nosi nazwę ufundowanej przez pracowników K.K.O., którzy zdobyli się na największy wysiłek.

Szkoła odznacza się b. estetycznym, europejskim wyglądem. Wzniesione zostały już 2 wielkie hangary oraz budynek szkolny i administracyjny. Lotnisko ma wymiary 800×750 m.

Uroczystość poświęcenia Szkoły odbyła się w obecności Naczelnego Wodza, Pana Marszałka Śmigłego-Rydza, który zgodził się dać jej swe imię.

Na uroczystości tej Prezes Zarządu Głównego LOPP, p. gen. broni Berbecki, wygłosił następujące przemówienie:



Szkoła pilotażu im. Marszałka Śmigłego-Rydza w Lublinie



Pan Marszałek Śmigły Rydz i gen. br. L. Berbecki na uroczystości poświęcenia szkoły

„Wodzu Naczelny.

Przed trzema laty wskazałeś całemu narodowi największy wspólny cel dla wszystkich wysiłków każdego obywatela: obronę państwa, wskazałeś metodę i sposób działania: „Każdy dobry obywatel polski powinien ująć za jedno z ogniw łańcucha i ciągnąć Polskę wzwyż chociażby w krzyżach trzeszczało".

Twórcze hasło przeniknęło głęboko w masy polskiego społeczeństwa i daje coraz powszechniejsze, coraz większe rezultaty. Dwumilionowa rzesza społeczeństwa, zorganizowana w Lidze Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej ujęła na Twój, Wodzu, rozkaz jedno z ogniw łańcucha, którym jest przygotowanie do opanowania żywiołu, o który toczy się walka w chwili obecnej — do opanowania Polski w przestworzach podniebnych. Liga Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej prowadzi w tym zakresie planową pracę. Zaczynamy od najpierwszych lat wychowania młodego pokolenia, od szkół powszechnych. W około stu niższych szkołach, w 20-tu szkołach średnich i 5-ciu szkołach wyższych szybownictwa odbywa młodzież rodzaj przeszkolenia lotniczego i następnie po skrupulatnej eliminacji pod nadzorem wojskowych władz lotniczych przechodzi młodzież przedpoborowa do jednej z pięciu szkół pilotów LOPP., które mogą rocznie dać wojsku około tysiąca pilotów przedpoborowych.

Ofiarny odłam społeczeństwa polskiego — pracownicy i zarządy Komunalnych Kas Oszczędności — podjęli inicjatywę zbudowania i wyposażenia na najpiękniejszym z 40-tu lotnisk, ufundowanych przez LOPP. szkoły pilotów LOPP w Świdniku pod Lublinem, której łaskawie zezwoliłeś nadać Twe imię.

Jestem głęboko wdzięczny Ci, Wodzu, za dopuszczenie społeczeństwa, zorganizowanego w LOPP, do współpracy w tej uznanej przez Ciebie za bardzo ważną dziedzinie obrony państwa.

Jestem również wdzięczny dowództwu wojsk lotniczych, które przez zwiększenie żądań pobudziły nas do zwiększenia wysiłków. A więc ciągniemy tak, że w krzyżach trzeszczy. Właśnie dzięki tym żądaniom szkoła w Świdniku przechodzi od jesieni do wyższego typu szkół lotniczych i jak doszło do mojej wiadomości, obecni tu przedstawiciele Komunalnych Kas Oszczędności twierdzą, że ich ofiarność nie ustanie i że zbiorą, a nawet już częściowo zebrali dalsze fundusze celem umożliwienia budowy następnej szkoły pilotażu motorowego w Zamościu.

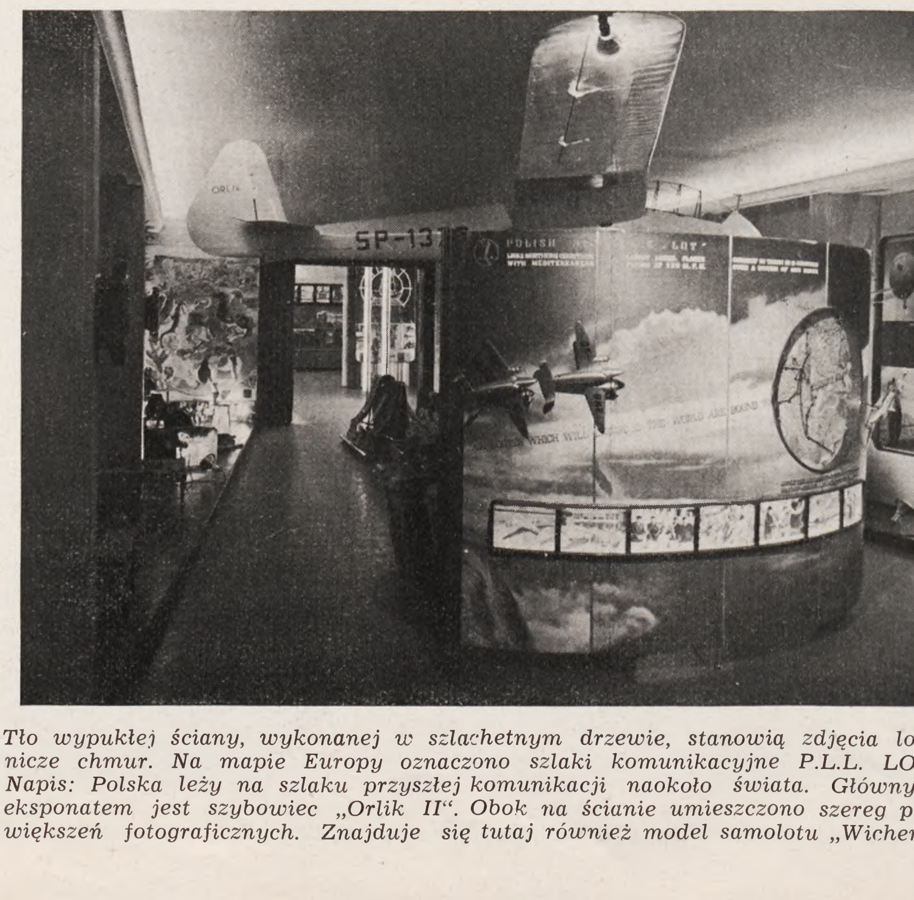
Już w przyszłym roku ilość szkół lotniczych LOPP. zwiększy się o dalsze dwie, a może o trzy szkoły, a tym samym i ilość przeszkolonych przekroczy o wiele tysiąc pilotów przedpoborowych rocznie.

Kierownicy i instruktorzy szkół pilotów LOPP są wyznaczani przez dowództwo lotnictwa i dają pełną gwarancję programowego i celowego szkolenia. Już od 15-tu lat hasłem LOPP jest prawda dziejowa: „Mocarstwa powstają drogą harmonijnej współpracy całego narodu z rządem państwa".

Liga Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej kieruje przeszło dwumilionową rzeszę obywateli państwa polskiego na drogę tej współpracy w zakresie obrony przeciwlotniczej czynnej i biernej. W imieniu tych 2 milionów obywateli dziś, Wodzu Naczelny, składam Ci najserdeczniejsze i posłuszne dzięki za pozwolenie współdziałania w wielkiej misji dziejowej budowania silnej mocarstwowej Polski.

Wódz Naczelny Marszałek Edward Śmigły-Rydz niech żyje".

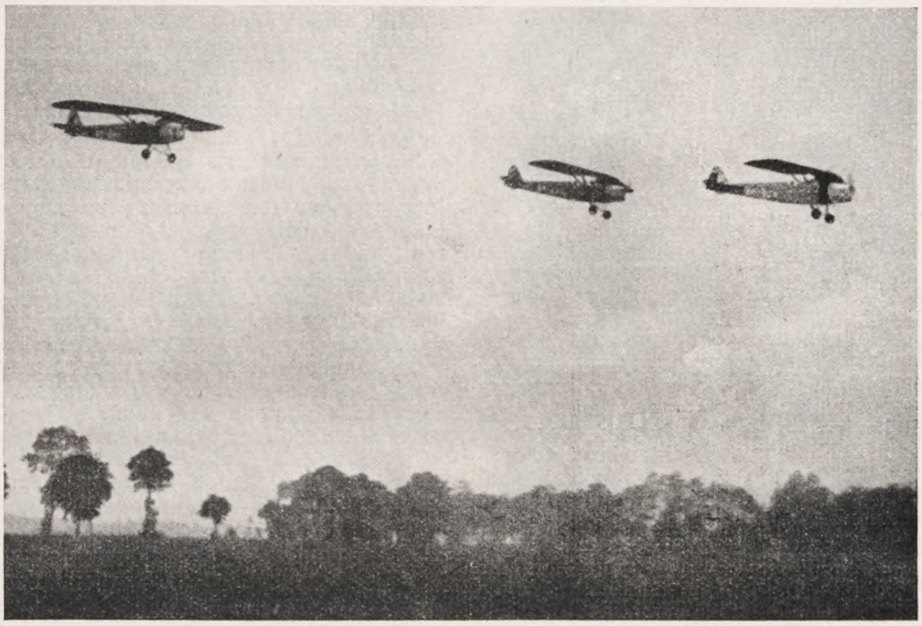
Stoisko lotnicze w pawil. polskim na Wystawie w New Yorku



Tło wypukłej ściany, wykonanej w szlachetnym drzewie, stanowią zdjęcia lotnicze chmur. Na mapie Europy oznaczono szlaki komunikacyjne P.L.L. LOT. Napis: Polska leży na szlaku przyszłej komunikacji naokoło świata. Głównym eksponatem jest szybowiec „Orlik II". Obok na ścianie umieszczono szereg powiększeń fotograficznych. Znajduje się tutaj również model samolotu „Wicher".

Zygmunt Czyżowski

IX Lot Południowo-Zachodniej Polski im. kpt. pil. Fr. Żwirki



Zawody lotnicze, urządzane przez Aeroklub Krakowski pod nazwą „Lot Południowo - Zachodniej Polski im. kpt. Franciszka Żwirki", mają już w kołach lotniczo - sportowych dobrze ustaloną tradycję. Przede wszystkim są to najstarsze zawody lotnicze w kraju; tytułowej liczby porządkowej „dziewiąty" nie osiągnęła dotychczas żadna impreza samolotowa. Po drugie konkurs ten rozmaitością i oryginalnością swych poszczególnych prób również staje w rzędzie najciekawszych i najlepiej pomyślanych sportowych zawodów lotniczo - turystycznych, a ciekawe tereny południowo - zachodniej połaci naszego kraju dają dużo satysfakcji zamiłowanym turystom powietrznym.

Względy te sprawiały, że w ubiegłe lata impreza krakowska zawsze była obsyłana przez najmocniejsze ekipy aeroklubów całej Polski.

Walka o zwycięstwo tegoroczne zapowiadała się bardzo zacięcie, tym więcej, że w dwu ostatnich zawodach zwyciężyły załogi krakowskie i puchar przechodni dla zwycięskiego zespołu klubowego kokietował już niedwuznacznie gospodarzy, którzy postanowili zdobyć go wreszcie na własność i przyszłoroczny, jubileuszowy „X Lot" uświetnić fundowaniem nowego pucharu (chyyba, że która z redakcji większych pism przychylnych sportowi lotniczemu wyręczy w tym Aeroklub Krakowski... Szlachetny ten uczynek poleca się, zresztą, wszystkim P.T. firmom i przedsiębiorstwom oraz Czytelnikom niniejszego artykułu).

W tym celu Kraków wystawił żelazo - betonową ekipę z sześciu pilotów, oblatanych na wielu zawodach, z zeszłorocznym zwycięzcą Decem oraz Rojkiem — triumfatorem zawodów lubelsko - podlaskich na czele. Poza tym w ekipie krakowskiej znaleźli się: Pietrzyk, Klein, Rutkowski i autor niniejszego reportażu.

Kiedy jednak nadeszły zgłoszenia innych klubów, stało się jasnem, że puchar bez wielkiego wysiłku może zmienić naszą krakowską gablotkę na jakąkolwiek inną na przeciąg całego roku. Najbardziej nęciła go chyba gablotka śląska, do której grzecznie zapraszał zespół Kasprowski — Wojnar — Kolbuszowski. Ale i Gdańsk z rutynowanym Petrusewiczem mógł sprawić niespodziankę, czy też zgrana trójka wileńska Świetlikowski, Chorąży i Mackiewicz. Z Warszawy najgroźniejszym konkurentem wydał się Ostaszewski, zaś z Pomorza — Lewandowski.

Nie wspominam na razie o obserwatorach, ponieważ rola ich w tych zawodach była już w założeniu dość nikła a w rzeczywistości właściwie żadna.

Handicap „gospodarski", wynikający ze znajomości terenu został w regulaminie zredukowany do minimum przez zrezygnowanie z lotu okrężnego, który zabiera zawodnikom dużo czasu, klubom benzyny, powiększa niepomiernie ramy całej imprezy... a w rezultacie niewiele dodaje zawodom wartości; raczej tracą one właśnie przez faworyzowanie pilotów - gospodarzy.

Jedyną receptą na zdobycie pucharu przy tak silnej konkurencji pozostał solidny, intensywny trening pilotów; mimo fatalnych warunków atmosferycznych, załogi krakowskie z małymi wyjątkami ćwiczyły codziennie i wszystkie konkurencje przez dwa tygodnie przed zawodami.

W przeddzień zawodów pogoda poprawiła się znacznie i w oznaczonym terminie stawiło się na uroczyste otwarcie zawodów 21 załóg. Nie były wcale reprezentowane kluby: Poznański, Łódzki i Lwowski.

Na odprawie zawodników, którą miał kierownik zawodów mjr Biały, był obecnym jako delegat Aeroklubu R. P. ppułk. Bajan. Po objaśnieniu prób w pierwszym dniu zawodów, nastąpiło losowanie kolejności, po czym zawodnicy rozjechali się na kwatery. Wiadomo już było, że „z przyczyn od nas niezależnych" nie odbędzie się pierwsza próba, obejmująca lot Kraków — Cierlicko Dolne — punkt w terenie — Kraków.

Nadszedł pierwszy dzień Zielonych Świąt i pierwszy dzień licznych prób. O szóstej rano przywozi autobus zawodników z miasta do hangaru w Czyżynach. Wysiadamy w humorach ponurych, jak ponurym jest ten poranek. Deszcz leje jak z cebra, pułap bardzo niski, za to wiatru ani metra na sekundę. Siadanie w prostokącie, próba stosunkowo łatwa, przemienia się niespodzianie w jedną z najtrudniejszych. Rzeczywiście okazała się ona bardzo eliminacyjną i odrazu wyłoniła „czoło" zawodników.

Prostokąt 30 na 100 metrów dawał zawodnikom, którzy się w nim szczęśliwie zmieszczą, przy normalnym polowym lądowaniu na gazie, okrągło setkę punktów. Przekołowanie za końcową linię poprzeczną odejmowało 2 punkty za każdy metr, a więc wybieg 50 metrów za linię przynosił w zysku zero, podobnie jak dotknięcie ziemi przed pierwszą linią lub wykołowanie poza linie boczne.

Punktualnie o siódmej startuje pierwsza maszyna. Robi krótką rundę i podchodzi do lądowania. Siada nieźle tuż za linią, ale toczy się szybko i chcąc zakręcić i przyhamować wyjeżdża z wdziękiem z boku prostokąta; klapa... na początek kółeczko musi wystarczyć.

Leci następny, Lewandowski, z Aeroklubu Pomorskiego. Obserwujemy uważnie, aby wyciągnąć konsekwencję na własny użytek. Podprowadza bardzo powoli do białej taśmy i rąbie twardo ze znacznej wysokości. Właściwie zmieścił się wśród białych linii, ale punktów nie zainkasuje, bo maszyna melancholijnie przechylona celuje prawym płatem w chmury, kiedy lewe wala się w błocie; złamane podwozie naprawi się jeszcze do następnej próby...

Jeszcze jedno zero, znowu zero... Miny zawodników przeciągają się smutnie. Prostokąt wyznaczony jest o kilkaset metrów od hangaru, więc nie widzimy dobrze w ulewnym deszczu, ale następnym dwum odmierzają coś poza taśmą, zapewne zarobili trochę punktów.

Autor tego reportażu leci jako szósty, ze złymi przeczuciami po wynikach pierwszych zawodników. Deszcz tak zlewa okulary, że dolatując do prostokąta muszę je zdjąć, aby w ogóle rozróżnić taśmy. Przelatuję za szybko dwa metry nad taśmą i z przykrością widzę, z jakim gazem zbliżają się chorągiewki i taśmy końcowe a moja maszyna, mimo kopania orczyka, toczy się beztrosko, omal że nie coraz szybciej. Z rozpaczą przejeżdżam taśmę, mimo zakręcenia ślizgam się bokiem po mokrej trawie i nagle znajduję się o kilka metrów przed boczną linią. Już widziałem duże zero w karnecie, ale jakoś los był na mnie łaskaw i zatrzymałem się kołami na samej linii... niespalony. Odmierzają mi 27 metrów poza linią i wściekły na siebie zawożę do hangaru 46 punktów.

Okazuje się jednak po chwili, że nie jest to zły wynik jak na złe warunki i w pierwszym okresie „deszczowym“ tylko Dec i Kasprowski mają lepsze rezultaty (62 i 58 punktów). W połowie tej próby przestał padać deszcz i zerwał się lekki wiaterek; prostokąt obrócono o 90 stopni i jakoś skończyła się passa zerowych lądowań. Pada jeszcze ofiarą podwozie Ostaszewskiego, Bławdziewicz mieści się w prostokącie spalając jednak zaczepieniem płozą o pół metra przed taśmą. Pietrzyk usadawia się na drugim miejscu 60 punktami.

Jako ostatni leci Rojek, który talent pilota łączy z bardzo sumiennym przygotowaniem do zawodów. Podprowadza maszynę bardzo pewnie i spokojnie w sam kąt, wyłącza odrazu kontakt i wykołowuje tylko dziesięć metrów za linię, zarabiając 80 punktów i wysuwając się na czoło przed Deca, Pietrzyka, Kasprowskiego i Czyżowskiego. Następny, Mackiewicz i Chorąży, nie sięgają 30 punktów. Jeszcze trzech zawodników ma ok. 10 i aż dziesięciu nie zarobiło nic w tej próbie. Kraków odniósł duży sukces, zajmując trzy pierwsze i piąte miejsce. Jedynie Kasprowski narazie poważnie zagraża czołówce.

Rozpoczynamy drugą próbę: lot pilotów na orientację. Każdy z zawodników dostaje na cztery minuty przed startem mapę z wyrysowaną trasą Kraków — Kielce. Trasa wije się śmiałym esem przez Kocmyrzów, Proszowice, Słomniki, Miechów, Książ Wielki, Wodzisław, Sędziszów, Chęciny do Kielc. O busoli nie ma mowy, kierunek zmienia się bez przerwy. Chcąc znaleźć krzyże kontrolne, należy dokładnie odczytywać mapę „trzechsetkę“ i bacznie przeszukiwać teren.

Autor tym razem rezygnuje z reportażu osobistego, gdyż na własnych śmieciach wykazał w łatwej próbie zupełne niedołęstwo. Przepuścił jeden punkt koło Proszowic, przelatując dokładnie nad nim, w Słomnikach z dwuch chytrze umieszczonych jeden zaraz po drugim — zanotował tylko jeden (już sto punktów przepadło), wreszcie gubi mapę i po dłuższym błądzeniu przyczepia się do konkurencji, rzuca meldunki, jeszcze na dwóch krzyżach, obładowuje się punktami karnymi za spóźnienie pięciominutowe do Kielc (lu. pół setki) i na domiar złego z pośpiechu zapomina przelecieć nad taśmą. co jeszcze przynosi jakieś karne dodatki. Jak na jedną próbę wcale nieźle. Wszelkie szanse pogrzebane, zamiast 250 możliwych punktów niecałe sto

Tylko pięciu zawodników znalazło wszystkie punkty kontrolne w liczbie pięciu, ale z tych Petrusewicz i Lewandowski stracili dużo na spóźnieniu, tak, że pełne 250 punktów otrzymali: Rojek, Dec i Klein. Pietrzyk z czterema punktami nadal utrzymuje trzecie miejsce, zaś Czyżowski z piątego miejsca zjeżdża do środka tabeli.

W próbie tej rzucanie meldunków nie sprawiało trudności (sto metrów od krzyża kontrolnego), gorzej przedstawiała się sprawa z czasem, gdyż ani połowa zawodników nie przyleciała do Kielc w swoim terminie a kilku straciło powyżej 100 punktów, jeden aż 310.

Szczurowski z Warszawy, na skutek defektu silnika, ląduje przymusowo koło Ojcowa w terenie tak niefortunnym, że rozbija doszczętnie samolot; sam na szczęście wyszedł bez szwanku.

Nieprzyjemny moment nastał, kiedy okazało się, że dwu zawodników w zbytniej gorliwości dorzuciło jeszcze meldunki w drodze powrotnej z Kielc, już po ukończeniu próby. Mimo całej pobłażliwości i gościnności, komisja sportowa wyeliminowała obu z zawodów.

Skutkiem niskiego pułapu, nie dało się wykonać lotu na wysokości. Próba tego rodzaju jest nowością na zawodach i — jak wykazały treningi — nie należy do łatwych. Regulamin przewidywał przelot z Kielc do Krakowa na wysokości 2500 metrów. Tolerancja dla barografu wynosiła 150 metrów w górę i w dół, to znaczy lot był dozwolony między 2350 a 2650 metrów, jednakże stale na tej samej wysokości. Dozwolone były wahania wysokości do 30 metrów, zaś różnice do 50, 100, 200 i powyżej 200 metrów były karane 20, 30, 40 i 50 punktami. Czas przelotu i czas wznoszenia się były ściśle wyznaczone, minuta spóźnienia kosztowała dziesięć punktów. Za próbę tę maksymalnie można było zyskać 60 punktów. Niestety trzeba ją sobie zarezerwować dopiero na przyszłe zawody krakowskie.

Zamiast próby wysokości odbył się zwykły przelot terminowy do Krakowa na dowolnej wysokości, co nie przeszkodziło kilku zawodnikom z Decem w pierwszym rzędzie złapać po trzy punkty karne za 1 minutę spóźnienia.

Próbę lądowania w ograniczonym terenie z przeszkodami, jej oryginalne założenia pierwotne i zaprzepaszczenie jej wartości przez niezręczną poprawkę musimy omówić dokładniej.

Duży czworobok miał wyobrażać ograniczone pole przymusowego lądowania (np. polanę w lesie). Wąski bok od strony nalotu mierzy zaledwie 20 metrów i jest ustawiony skośnie do wiatru. W połowie wybiegu sterczą dwa pnie po ściętych drzewach w odległości 15 metrów od siebie (modele z tektury o średnicy 30 cm i wysokości 30 cm, przypominające białe pudełka na kapelusze).

Kilkadziesiąt metrów za tymi pniami, tuż przed krańcowym pasem terenu leży mały, okrągły stawek o średnicy 15 metrów. Cały teren jest z tego końca szeroki na 60 metrów, tak że po obu stronach stawku pozostaje sporo miejsca dla kołowania samolotu. Stawek oznaczony gęsto białymi chorągiewkami.

Siadanie przymusowe w takim terenie, w rzeczywistości jest oczywiście możliwe, ale nie należy bynajmniej do łatwych, wymagając zręczności i zimnej krwi.

Otóż co do tej próby nastąpiło jakieś zasadnicze nieporozumienie i cały piękny projekt spalił na panewce.

Założenie regulaminu przewidywało lądowanie przymusowe, a więc z maszyną uszkodzoną, niezdatną do dalszego lotu. Projekt tej próby żądał wyłączenia śmigła i planowania z wysokości 800 metrów do czworoboku. Wtedy prawidłowe doprowadzenie samolotu przy lekko bocznym wietrze do wąskiego boku i wylądowanie z ominięciem pni i zatrzymaniem się przed stawem, względnie objechanie go dookoła, stawiało pilota przed manewrem skomplikowanym i pełnym precyzji, o kilku możliwych rozwiązaniach (siadania wzdłuż krawędzi krótszej, lecz bardziej w łożu wiatru, po lewej stronie drzew i stawu; po prawej stronie, dalej od przeszkód, lecz więcej bokiem wiatru, wreszcie przekołowanie pomiędzy pniami i wykręcenie przed stawem lub zatrzymanie się przed nim).



Prezes A. K. płk. M. Ocetkiewicz i przew. Kom. Sport ARP ppłk J. Bajan.

Niestety komisja sportowa ARP wykreśliła z projektu tylko dwa słowa: **zatrzymuje śmigło** i to wystarczyło, aby cała próba straciła na wartości. Powód tej poprawki pozostał narazie niezrozumiały, bo przecież siadanie ze stojącym śmigłem w zamkniętym terenie praktykowało się nieraz na zawodach i świeżo zawody pomorskie przewidują takie lądowanie w prostokącie o długości 100 metrów, co przecież znacznie zwiększa szanse rozbicia maszyn przez upartego pilota, który postanowi usiąść za wszelką cenę krótko, nawet przy złym naleceniu na taśmę.

Gdyby jeszcze doszła była do skutku próba lotu na wysokość z Kielc do Krakowa, może piloci zmęczeni takim przelotem potraciliby punkty za to lądowanie, ale poprzednia próba odpadła, wiatru prawie nie było, tak że skośne ustawienie czworoboku okazało się czysto symbolicznym. W rezultacie prawie wszyscy (z wyjątkiem czterech) piloci gładko lądują pomiędzy przeszkodami, wielu z nich nie dojeżdża nawet do drzewek, inni wysoko przelatują nad krótkim bokiem, siadają z dużym „szusem“, kołują między drzewa lub po prawej stronie i zawracają na gazie przed stawem. Skomplikowane dawkowanie punktów karnych za dotknięcie płozą bocznych linii, pni drzew lub stawku okazuje się w tych warunkach chybionym, ponieważ wszyscy otrzymują pełną setkę, zaś wyjątki wybiegają z czworoboku lub wjeżdżają w przeszkody kołami i dopisują w tablicy tylko kółko.

Dość niespodzianie utopił się w stawie Petrusewicz; pilot nadmorski, widocznie na małe stawki nie zwraca uwagi.

Na tej próbie, która nie zmieniła kolejności w czołówce tabeli, kończy się pierwszy dzień zawodów.

Wszystkie próby odbywały się niezwykle sprawnie, w wyznaczonym czasie, a wyniki odrazu były podawane na tablicy, tak że załogi były zawsze poinformowane o swoich lokatach.

Przewaga Krakowa zaznaczyła się już w pierwszym dniu zupełnie pewnie, trzy pierwsze miejsca i wszystkie sześć maszyn w pierwszej połówce, przy czym Rojek i Dec prowadzili z olbrzymią przewagą punktów przed zawodnikami innych klubów. Walne zwycięstwo gospodarzy nie ulegało już wątpliwości, walka zaczynała się raczej od czwartego miejsca w dół, poza rywalizacją „ząb za ząb" o pierwsze miejsce, gdzie Rojek wyprzedzał Deca zaledwie o 20 punktów.

Drugi dzień zawodów obejmuje lot kluczów i lot na orientację pilotów i obserwatorów.

W locie zespołów regulamin odbiegł znacznie od szablonowych przelotów długodystansowych, które często są niesprawiedliwe, pozwalając trójce słabszej przelecieć akurat nad punktem kontrolnym we wzorowym szyku, co przynosi zawodnikom punkty, podczas kiedy cały lot na trasie wygląda o wiele gorzej.

Aby uniknąć tej loterii, regulamin zawodów krakowskich wyznaczył kluczom krótki lot koło samego lotniska z wykonaniem „ósemki" ponad startem. W ten sposób sędziowie nie tracili klucza z oczu ani na chwilę, zaś zawodnicy mieli pole do popisu zarówno w starcie i lądowaniu, jak też w locie prostym i skrętach obustronnych. W odróżnieniu od innych konkurencji kluczowych, rola prowadzącego nie ograniczyła się do obserwowania trasy przelotu, ale wymagała dokładnego obliczenia nalotu i precyzyjnego wiązania ósemki, aby wypadła ona nad lotniskiem, nie rozciągając się kilka kilometrów na prostych odcinkach.

Jeszcze jedną inowację wprowadził tegoroczny regulamin. Sądzę, że przyjmie się ona w innych imprezach lotniczych. Jest nią losowanie miejsc zawodników w szyku. Zmusza to pilotów do trenowania lotu na różnych pozycjach w kluczu i kończy okres niezdrowej specjalizacji (autor np. latał od czterech lat na wielu zawodach stale po lewej stronie i dopiero teraz, w czasie treningu odczuł, jak to niemiło, kiedy jeden z towarzyszy upiera się, aby go koniecznie stuknąć płatem po głowie, podczas kiedy drugiego w ogóle nie widać na horyzoncie). Poza tym wyrównuje to znakomicie szanse trójek kombinowanych.

Próbę punktowało pięciu sędziów jury, przy czym odrzucało się najlepszą i najgorszą ocenę. Oddzielnie były punktowane start, ósemka i lądowanie systemem 0—25 punktów przez każdego sędziego. Przeciętne oceny doliczano każdemu zawodnikowi klucza; maksymalna ilość punktów za klucz wynosiła więc 75 punktów.

W tej konkurencji zwyciężyła trójka gdańska, prowadzona przez Bławdziewicza, osiągając sto procent punktów za start i ewolucję oraz 73 punkty za lądowanie — w sumie 74 punkty. Ładny sukces odniosła trójka kombinowana Bohuszewicz — Grom — Lewandowski, która zainkasowała jako druga w klasyfikacji 68 punktów, mimo że każda maszyna należała do innej „stajni" i piloci nigdy dotychczas nie lecieli razem. Trzecie miejsce z 62 punktami zajęli gospodarze: Czyżowski — Pietrzyk — Rojek, o jeden punkt wyprzedzając drugą trójkę krakowską (Dec — Klein—Rutkowski), a więc bez przeważenia szali pomiędzy Decem i Rojkiem.

Duże zainteresowanie sędziów i publiczności wzbudził jeden z kluczów, który po wykonaniu olbrzymich ósemek (jak twierdzili znawcy, były to prawie dziewiątki), mimo najlepszych chęci prowadzącego, nie mógł się zmieścić na lotnisku przy lądowaniu i przymusowo powtarzał cały program wyjąwszy ósemkę. Ponieważ był to zespół kombinowany, a podejście było najtrudniejsze, nie bierzemy im tego za złe.

Skoro klucze nie wniosły nic nowego do klasyfikacji, kulminacyjny punkt zainteresowania wszystkich zawodników przeniósł się oczywiście na ostatni lot, obejmujący aż trzy próby i dający wreszcie pole do popisu statystującym dotychczas obserwatorom.

W pierwszej części lotu należało przelecieć trójkąt, którego pierwszy wierzchołek stanowił punkt kontrolny z wyłożonym kołem o promieniu 5 metrów. W tym punkcie obowiązywało rzucenie meldunku w obrębie koła. Każdy rozpoczęty metr poza kołem przynosił w prezencie 5 punktów karnych. Następny wierzchołek znajdował się w centrum koła o promieniu 5 kilometrów, w obrębie którego należało znaleźć radiostację, rzucić na nią meldunek z podaniem czasu odnalezienia radiostacji oraz dokładnym zaznaczeniem jej na mapie, oddawanej na starcie w Krakowie, gdzie kończył się lot w trójkącie.

Cały lot miał odbyć się na wysokości nie większej od 100 metrów, przy czym każda minuta lotu ponad sto metrów (według plombowanego barografu) kosztowała zawodnika 5 punktów karnych. Nieznalezienie radiostacji obciążało hipotekę zawodnika setką punktów, złe oznaczenie na mapie po 20 punktów za milimetr na „trzechsetce". Czas przelotu był liczony bardzo ściśle i skąpo, zaś minuta spóźnienia do Krakowa odbierała 10 punktów. Na szukanie radiostacji, przedstawionej samochodem i wyłożoną literą „R" został przeznaczony czas 10 minut.

Co do celowości tej próby, można mieć pewne zastrzeżenie. Ostatecznie szukanie z wysokości 100 metrów znaku w terenie o powierzchni 80 kilometrów kwadratowych jest w dużym stopniu loterią, nawet kiedy związanie radiostacji z samochodem daje pewną nić Arjadny w postaci dróg.

Startuję jako dziewiąta maszyna, właśnie po powrocie Petrusewicza, który leciał jako pierwszy i nie odnalazł radiostacji, mimo że miał za towarzysza pierwszorzędnego Bachledę.

Chcąc zarobić choć dwie minuty rezerwy, lecę na dużym gazie do pierwszego punktu, leżącego koło Nowego Brzeska. Z nawigacją nie ma na razie wiele kłopotów, ponieważ do Brzeska prowadzi szosa prosta jak z bicza strzelił. Jeszcze mniej kłopotu ze znalezieniem chorągiewki i koła, o które jak wyraził się jeden z zawodników „można było się przewrócić".

Towarzysz mój rzuca meldunek, który jednak nie chce się rozwinąć i czmycha po trawie niczem zając, przysparzając mi 5 punktów za każdym metrowym skokiem. Trudno, nie wygram tych zawodów, lećmy dalej. Trasa wiedzie do wsi Podolany. Ponieważ teren wyraźnie się podnosi i staje się pagórkowaty, a barograf — jak wiadomo — lubi płatać figle zawodnikom, lot nasz zmienia się wkrótce na koszący (w rzeczywistości omal nie kosimy jednej zdradliwie rozciągnietej między drzewami anteny). Przy ciągłym przeskakiwaniu pagórków busola pokazuje fantastyczne kursy, zaś teren przemyka szybko pod nami i nie sposób znaleźć punktów orientacyjnych. Dlatego rezygnuję wkrótce z Podolan, celując na widoczną z dala białą cukrownię w Kazimierzy Wielkiej, leżą-



Uczestnicy zawodów.

cej na obwodzie terenu, który należy przeszukać.

Badam dokładnie szosę wiodącą z Kazimierzy przez Podolany i przecinającą obwód koła. Nie widzę nic godnego uwagi. Zapuszczam się w boczne drogi polne. Znowu nic. Przetrząsam drugą szosę, również od Kazimierzy Wielkiej, lecz na północ od Podolan. Ani śladu radiostacji... Czas ucieka z niesłychaną szybkością. Jeszcze kilka bezowocnych poszukiwań i wreszcie kombinuję, czy nie opłaci się stracić trochę punktów i nabrać na chwilę pięćset metrów wysokości, aby znaleźć wreszcie ten nieszczęsny samochód i literę.

Po raz trzeci przelatuję nad dworkiem w Podolanach i rozpoczynam wąską siparlę do gróy. Zaledwie wykonałem ćwierć zwitki, kiedy spod drzew w parku błysły dwa białe punkty. Podlatuję bliżej i z radością konstatuję, że są to końce „nóżek" litery „R", która kryje się tak doskonale w głębokiej niszy utworzonej z drzew, że można ją dostrzec tylko nadlatując z północy.

Rzucamy meldunek, wykreślamy położenie radiostacji i co koń wyskoczy wracamy do Krakowa, aby odbyć ostatnią próbę i zakończyć zawody.

Przelatuję nad taśmą znacznie przed czasem i nabieram wysokości do lądowania ze stojącym śmigłem.

Ląduję dość szczęśliwie niedaleko dziesięciometrowego koła, ale przejeżdżam jeszcze 26 metrów poza białe chorągiewki. Od możliwych stu punktów za zatrzymanie się w samym kole odejmuje się dwa punkty za każdy metr nadmiaru, względnie niedomiaru.

Oddajemy mapę i udajemy się do małego obozu koncentracyjnego, gdzie gromadzą się zawodnicy po odbytej próbie, aby tajemnica położenia radiostacji nie dostała się do publicznej wiadomości.

Dowiaduje się, że jestem drugim dopiero zawodnikiem, który wykonał zadanie w całości. Poza nami jedynie para krakowska Pietrzyk — Wierzbicka odnalazła radiostację. Krótkie obliczenie punktów pozwala mi mieć jeszcze nadzieję na jedno z punktowanych miejsc, zaś Pietrzyk może nawet znaleźć się na czele, jeżeli Rojek i Dec nie znajdą radiostacji. Z opowiadań wynika, że wszyscy szukali w Podolanach we dworze i nalatując wzdłuż drogi nie mogli oczywiście zobaczyć litery.

W kole nie usiadł dotychczas nikt. Najlepsze wyniki mieli: Petrusewicz, Mackiewicz, Grom i Pietrzyk — poniżej 10 metrów poza kołem; inni powyżej 20.

Kolejno przylatują zawodnicy i widzę jak moje szanse znowu spadają. Jeden po drugim znajduje radiostację i wraca bez minut spóźnienia. Wszyscy doskonale ją oznaczają, tak że moja setka przewagi staje się coraz mniej warta a także Pietrzyk traci nadzieję na zajęcie jednego z dwu miejsc; stare wygi Rojek i Dec znajdą literę na pewno.

Niespodzianie rozchodzi się najpierw szeptem, po tym coraz głośniej, że po przylocie pierwszej załogi, która znalazła radiostację, położenie litery pod drzewami w Podolanach stało się tajemnicą Poliszynela. Podobno po powrocie z lotu, obserwator dumny z sukcesu rozwodził się publicznie i zbyt głośno nad świetnym schowkiem radiostacji i wielkimi trudnościami jej znalezienia w parku. Chociaż rzekomo nie padła sama nazwa wsi, nic jednak dziwnego, że każda załoga zaczynała szukanie od dworku w Podolanach. w samym centrum koła. Jak niektórzy twierdzili, kilku ostatnich zawodników tak już było dobrze poinformowanych, że aby pozbyć się wszelkich kłopotów w maszynie, jeszcze przed odlotem znaczyli wyraźne krzyżyki na mapie.

Gadatliwy obserwator zaszkodził w pierwszym rzędzie sobie: cóż robić?... kobieta, la femme...

Tymczasem pięknie siada w kole inż. Wojnar, zawodnik śląski. Jako przedostatni leci Rojek, ostatni Dec. Zawody rozstrzygną się dosłownie w ostatniej sekundzie. Po pierwszej próbie, odkąd Rojek jako ostatni w kolejce zrobił najlepszy wynik przed Decem, obaj ci zawodnicy wynoszą z każdej próby sto procent punktów, w locie grupowym różnica wyniosła zaledwie jeden punkt.

Właśnie leci Rojek. Zatrzymuje śmigło i lekko odchodzi w stronę Wisły, po czym łagodnymi esami podchodzi do lądowania. Podczas treningów usiadł chyba dwadzieścia razy na chorągiewce, więc jesteśmy zupełnie spokojni, że i teraz dobrym lądowaniem zapewni sobie zwycięstwo.

Pewnie i spokojnie celuje na chorągiewkę, niesie sie tuż nad ziemią, jeszcze kopnie raz i drugi i usiądzie na sam punkt... Wszyscy piloci - kibice widzą to doskonale, krzyczą z daleka „nogaaaa"... tylko Rojek jakoś nie kwapi się do manewru i z zimną krwią przesmarowuje koło o całe 31 metrów, tracąc na tym 62 punkty. Jednak nerwy nawaliły mu i zabrakło zimnej krwi w ostatniej próbie. Jest to dopiero dwunasty z rzędu wynik dzisiejszy, trochę mało na pilota prowadzącego w klasyfikacji.

Już pojawia się Dec, przelatuje nad taśmą w przepisowym czasie i pcha się pod górę. Więcej jak pewne, że znalazł radiostację; więc wszyscy obliczają jak blisko musi usiąść przy chorągiewce, aby wyprzedzić Rojka. Idą w ruch ołówki i suwaki i okazuje się, że Dec ma aż 22 metry tolerancji poza kołem, aby wyjść mistrzem o punkt przed Rojkiem.

Dec ląduje nieefektownie. Przymierza się raz i drugi, wreszcie dotyka kołami daleko od chorągiewki. Wszyscy są pewni, że będzie dużo „za krótki", o czym zresztą powiadamia już z góry publiczność speaker przez megafon.

Ale maszyna wciąż się toczy, wreszcie ledwie posuwa się i powolutku, jak ślimak wpełzła pomiędzy białe chorągiewki, gdzie zamiera bez ruchu. Dec zostaje zwycięzcą. Podobnie jak w pierwszej próbie, zawodnik ostatni w kolejce ustanawia najlepszy wynik dnia. Radiostację oczywiście znalazł i naniósł bezbłędnie, meldunek rzucił w środku koła.

Zawody skończono w rekordowym czasie, bez żadnych opóźnień, mimo zmiennej aury. Regulamin i organizatorzy zdali egzamin na celująco. Wiele ciekawych prób, dobrze skondensowanych, dawało pilotom dużo pracy i wymagało prawdziwej wszechstronności i sprawności, nie nużąc bezwartościowymi lotami okrężnymi, które niepotrzebnie handicapują gospodarzy. Tym razem i bez tego piloci krakowscy odnieśli duży sukces, zajmując trzy pierwsze, siódme i ósme miejsce i to wykazując przewagę głównie w próbach czystego pilotażu.

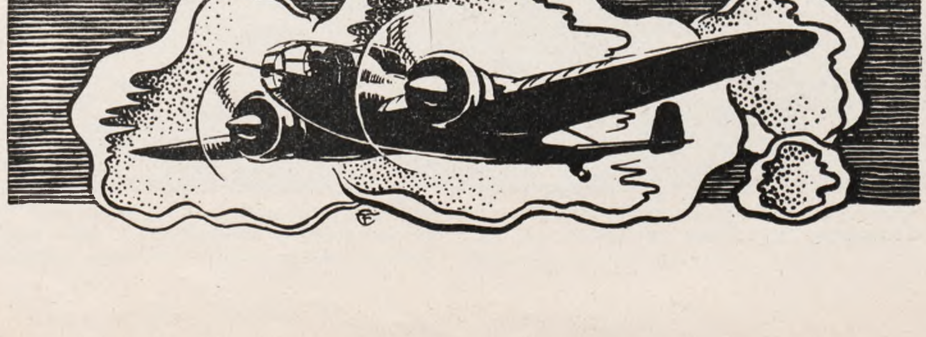
Wieczorem, po uroczystym bankiecie nastąpiło rozdanie nagród, przy czym nie obeszło się bez niespodzianki. Otóż komisja sportowa, przekonawszy się niezbicie, że „tajna radiostacja" nie była od pewnego momentu tajemnicą, unieważniła tę całą próbę. Trudno oczywiście twierdzić, że Dec, czy Rojek nie znaleźli by jej także, ale w każdym razie Pietrzyk stracił wiele na tej niedyskrecji, a autor niniejszego pogrzebał ostatnią szansę na dojście do czołówki.

Puchar przechodni wpadł ostatecznie w ręce krakowian na zawsze. Szereg pięknych i cennych nagród rozebrali między siebie głównie gospodarze, ale dalsi zawodnicy, aż do szóstego miejsca, też nie wrócili do domu z próżnymi rękami.

Ostateczne rezultaty przedstawiają się następująco:

1) Dec - Zgłobik (Kraków) na AZX pws 830 punktów (na 885 możliwych), 2) Rojek - Piegłowski (Kraków) na BGW pws 785, 3) Pietrzyk — Wierzbicka (Kraków) ANR dwl 759, 4) inż. Wojnar — Pawełczyk (Śląsk) APN pws 712, 5) Świetlikowski — Osuchowski (Wilno) BKZ dwl 649, 6) Petrusewicz — Bachleda (Gdańsk) ANB 638, 7) Rutkowski — Janocik (Kraków) BGW pws 632, 8) Klein — Kubicki (Kraków) BHX pws 629, 9) Lewandowski — Strzyżewski (Pomorski) BLE dwl 575, 10) Bławdziewicz — Kukucki — (Gdańsk) BKE dwl 564, 11) Mackiewicz — Krzywiec (Wilno) BBC pws 555, 12) Czyżowski — Faulhaber (Kraków) BCB dwl 538, 13) Chorąży — Gedroyć (Wilno) BKM dwl 515, 14) Ciastuła — Matławski (W-wa) BKX dwl 486, 15) Ostaszewski — Szukiewicz (W-wa) BKK dwl 483, 16) Kowalewski — Piechaczek (Gdańsk) BKF dwl 451, 17) Bohuszewicz — Molenda (Lublin) BJW pws 415, 18) Grom — Walaszyk (podlasko - poleski) BKD dwl 363; 3 załogi nie ukończyły zawodów, w tym jedna z powodu wypadku (Szczurowski z Warszawy).

Zespołowo pierwsze miejsce zajął Kraków, następnie Wilno, trzeci Gdańsk.



SPORT BALONOWY

XI Krajowe Zawody Balonów Wolnych o puchar im. Wańkowicza

Po raz drugi z rzędu Mościcki Klub Balonowy organizował Krajowe Zawody Balonów Wolnych im. płk Wańkowicza. To, że i w roku bieżącym zaszczyt organizowania Zawodów przypadł Klubowi Mościckiemu, stało się nie dzięki może odniesionemu zwycięstwu, ile raczej zaważyły tu na szali dogodne warunki lokalne: obecność na miejscu gazów nośnych, wodoru i metanu, oraz powodzenie tej imprezy w roku ubiegłym na terenie Mościc.

Do Zawodów zgłoszone zostało 14 balonów — ilość w tej konkurencji rekordowa. Balon 14-ty — „Mościce III" — ze względu na swą małą pojemność (450 m³) tylko warunkowo dopuszczony został do Zawodów.

Zawody w tym roku przedstawiały się interesująco, a to nie tylko ze względu na ilość startujących balonów, lecz także na wysoką klasę zawodników (kpt. Pomaski, kpt. Brenk — słynni z zawodów o puchar Gordon-Bennett'a).

Z ramienia Mościckiego Klubu Balonowego uczestniczyły: „Mościce I" z załogą pp. Szorcowa Halina i por. Urbaniak Józef, „Poznań" —pp. Kasprzak Bronisław, Pelc Józef, „Mościce III" — p. inż. Szorc Leon. Z Aeroklubu Warszawskiego balon „Wisła" z załogą pp. Paciorkowski Zygmunt, Mazurkiewicz Dymitr, „Syrena" pp. Wojtulanis Barbara, Rymaszewski Władysław; z filii A. W. w Legionowie — balon „Legionowo" z pp. Wilkoszewskim Franciszkiem i Paczkowskim Feliksem. Z Batalionu Balonowego w Toruniu— balon „Gryf" z załogą pp. kpt. Paszkiewicz Witold, ppor. Parfus Stanisław, „Pomorze" — pp. kpt. Wirszyłło Edward, por. Narkiewicz Antoni i „Łódź" — pp. kpt. Brenk Stanisław, kpt. Filipkowski Michał. Z Batalionu Balonowego w Jabłonnie — balon „Katowice" z załogą pp. por. Kotowski Stanisław, ppor. Siemaszkiewicz Kazimierz, „Mazowsze" — pp. kpt. Ptasiński Michał, ppor. Wrzesień Czesław i „Lublin" pp. kpt. Pomaski Władysław i ppor. Kalisz Kajetan. Z Klubu „Guma" filii Aeroklubu Lwowskiego balon „Sanok" z załogą pp. Kojder Władysław i Mikler Alfred oraz z Aeroklubu Pomorskiego balon „Mestwin" z załogą pp. podchor. Pietraszewski i Tatarski.

Dnia 28 maja, od rana, mimo niesprzyjających warunków atmosferycznych (padał deszcz) boisko sportowe nad Białą poczęły wypełniać liczne rzesze publiczności. Między godz. 9—11 nastąpił Gwiaździsty Zjazd Samochodowy i Motocyklowy, a między 14—16 konkurs baloników.

Ze względu na deszcz i zmienne kierunki wiatrów istniała obawa, że lot na odległość zastąpiony będzie lotem do celu. Jednakże w godzinach południowych nastąpiło rozpogodzenie, a kierunek wiatru ustalił się na W i WNW, o szybkości bardzo małej, przeważnie od 8 do 12 km/godz. Lot balonów przewidywany był zatem w kierunku granicy węgierskiej, wzdłuż pasma Karpat.

O godz. 12, w atmosferze niezwykłej serdeczności i gościnności, odbył się wspólny obiad dla zawodników i zaproszonych gości. P. inż. R. Wowkonowicz, dyrektor Z. F. Z. A. w serdecznych słowach powitał zawodników, poczym przemawiali p. mjr Kamieński i p. inż. L. Krzyszkowski, prezes Mościckiego Klubu Balonowego.

O godz. 16 nastąpiło otwarcie Zawodów na terenie boiska sportowego nad Białą. Wzięli w nim udział m. in. pp. — wojewoda krakowski dr Tymiński, gen. Mond i d-ca pułku lotniczego płk Lewandowski.

Po odegraniu hymnu państwowego, o godz. 17 nastąpił start pierwszego balonu; następne startowały w odstępach 5-minutowych. Balony zostały wypełnione wodorem i metanem, stosownie do handicapu.

Wszystkie balony poszybowały w kierunku wschodnim i południowo-wschodnim, ku zarysowującym się w oddali górom.

W ramach Zawodów zorganizowana została podobnie jak i w roku ubiegłym poczta balonowa.

D. M.

Wyniki tegorocznych zawodów o puchar im. płk. Wańkowicza są na ogół słabe.

Z pośród 14 balonów biorących udział w zawodach 2 zostały zdyskwalifikowane z powodu przekroczenia granicy, 12 wypełniło warunki, przebywając od 10,5 do 164 km. Zdyskwalifikowane zostały balony: „Katowice" i „Gryf".

Pierwsze miejsce zdobyła załoga balonu „Lublin", pp. kpt. Wł. Pomaski i K. Kalisz z Batalionu Balon. w Jabłonnie, przebywając 164,3 km.

Drugie miejsce — pp. B. Kasprzak i J. Pelc z Klubu Mościckiego, na balonie „Poznań" — 135,1 km.

Trzecie miejsce — „Legionowo", pp. Wilkoszewski i Paczkowski (filia A W.) — 132,7 km.

Czwarte — „Pomorze", kpt. Wirszyłło i por. Narkiewicz — 116,6. Piąte załoga balonu „Mazowsze" — 116 km. Szóste — „Sanok" — 115 km, siódme — „Syrena" (112,3), ósme — „Mościce I" (111,6), dziewiąte — „Wisła" (103), dziesiąte — „Łódź" (92,8), jedenaste — „Mestwin" (70,6) i dwunaste — „Mościce III" (10,5 km).

Międzynarodowe Zawody Balonowe w Zurichu

Z okazji Wystawy Narodowej w Zürichu, Aeroklub Szwajcarii zorganizował międzynarodowe zawody balonów wolnych, które odbyły się w dniu 14 maja br. w Zürichu. W tymże dniu miały odbyć się wielkie pokazy lotnicze. Z powodu ulewnego deszczu Szwajcarzy zademonstrowali beznadziejną akrobację na szybowcach oraz b. interesujące skoki spadochronowe do jeziora Zürichskiego.

Na starcie, który rozpoczął się o godzinie 4 po poł. przy ulewnym deszczu, zgromadziło się czternaście balonów: 3 polskie, 3 niemieckie, 3 szwajcarskie, 2 francuskie, 1 belgijski, 1 holenderski i 1 włoski. Balony o większej sile podnośnej były handicapowane do siły podnośnej najmniejszego balonu, w rezultacie wszystkie lepsze balony dostały większą lub mniejszą ilość plombowanego balastu. Regulamin z góry przekreślał zatem przewagę konstrukcyjną polskich balonów, faworyzując ciężkie balony niemieckie. W zawodach wzięły udział tylko balony o pojemności 900, 1200 i 1600 m³.

Pomimo olbrzymiego wysiłku, jaki gospodarze włożyli w organizację imprezy, pod względem sportowym zawody należy uznać za nieudałe. Przyczyną tego stanu były fatalne warunki atmosferyczne, gdyż w dniu startu padał wielkimi strumieniami deszcz, a w górze grad i śnieg. Niesprzyjający był również kierunek wiatru, który zapędził biorące udział w zawodach balony w wysokie góry. W wyższych warstwach powietrza balony omarzły i były zmuszone do lądowania po upływie krótkiego okresu czasu. Stąd też średni czas lotu wynosił około 2 godzin (najkrótszy lot trwał 20 minut!) zamiast conajmniej 20, a wszystkie balony, z wyjątkiem jednego, lądowały w obrębie Szwajcarii. Różnice pomiędzy dystansami, jakie przebyły poszczególne balony, są minimalne.

W ogólnej punktacji pierwsze miejsce zajął balon niemiecki „Schlesien" (Buschman i Trapmann) przebywając przestrzeń 88,586 km. Drugie miejsce zajął balon szwajcarski „Helvetia" (Huber i Dietschi), przebywając 56,518 km. Balon ten, produkcji Wojskowej Wytwórni Bal. w Legionowie, odbył swój pierwszy lot. Trzecim był również balon szwajcarski (również polskiej produkcji) „Louis Wohlgroth" (Tilgenkamp i Schaeti). Na czwartym miejscu znalazł się balon polski „Sanok" z pil. kpt. Koblańskim i Z. Paciorkowskim, osiągając dystans 55,802 km. Piątym był znowu balon polski „Wisła" (Aeroklubu Warszawskiego) z pil. kpt. Stenclem i inż. Nowackim, przelatując 55,430 km. Balon Mościckiego Klubu Balonowego „Mestwin" z inż. Szorcem i inż. Łańcuckim usadowił się na miejscu 9-tym z 47,303 km przebytej odległości.

Z zawodów Szwajcarzy wyciągnąć mogą jeden wniosek: nie należy urządzać zawodów balonowych w maju.

SZYBOWNICTWO

Inż. W. Stępniewski (ITSM)

ISTUS 1939

Nauka i technika

Pomimo wycofania niemieckiej ekipy sportowej oraz naukowej włoskiej i niemieckiej, ogólny bilans ostatniego ISTUS'a, nie wyłączając strony naukowej i technicznej, należy uważać za dodatni. W prawdzie z powodu nieprzybycia Niemców i Włochów odpadło 11 uprzednio zgłoszonych referatów o niewątpliwie bardzo ciekawej treści, lecz na ich miejsce weszło 9 nowych (5 zagranicznych i 4 polskie pracowników ITSM), wypełniając powstałą lukę.

Na powodzenie ISTUS'a i na możliwość rozszerzenia jego ram wpłynęło również przeniesienie go do Lwowa. Atmosfera historycznie pierwszego na ziemiach Polski i wciąż naukowo silnego ośrodka szybowcowego, poza tym bliskość głównych centrów wyszkoleniowych i sportowych pozwoliły na wprowadzenie uczestników zjazdu w najbliższy kontakt z naszym szybownictwem i jego dorobkiem.

Osobna uwaga należy się pokazom naukowym i technicznym, które ze względu na swą obfitość i awangardowy charakter dorobku, stanowiły nowość bardzo cenną i pożądaną na przyszłość dla tego rodzaju zjazdów.

W Warszawie, po inauguracyjnym odczycie Cz. Bieńka o fotografowaniu przepływów powietrza ilustrowanym bardzo ciekawym filmem, słuchacze mieli możność zapoznania się na miejscu w Instytucie Aerodynamicznym (gdzie był odczyt) z oryginalną instalacją IA czyniącą widzialnymi opływy powietrza dokoła ciał i profili. Zwiedzenie całego Instytutu oraz możność zapoznania się z szeregiem prac i badań tak ważnych dla całego lotnictwa jak i szybownictwa dało wiele cennych impresji technicznych. Między innymi można było widzieć ciekawe studium nowego urządzenia do badań aerodynamicznych pobudek drgań skrzydeł.

Skoro mowa o instytutach aerodynamicznych, trzeba wspomnieć, że również Lwowski Instytut Aerodynamiczny zapoznał ISTUS'owych naukowców z ciekawymi badaniami praktycznymi nad warstwą przyścienną przy opływie profili, co stanowiło praktyczny podkład dla później wygłoszonego referatu dr. Fuchsa na ten temat.

Pokazy techniczne zostały zainaugurowane bardzo efektowną demonstracją w locie (w dniu otwarcia zawodów) motoszybowców konstrukcji Instytutu Techniki Szybowc. i Motoszybowc. ITS-8W (pilot Żabski) i ITS-8 (pilot inż. Solak). Na czwarty dzień ISTUS'a przyleciały z Warszawy 2 Bąki (pilotowane przez A. Kocjana i St. Wacnika), z których jeden został następnego dnia dobrze zaprezentowany w locie przez Szukiewicza. W ten sposób uczestnicy zjazdu mieli możność bezpośredniego otarcia się o nasz bardzo poważny dorobek motoszybowcowy.

Z awangardą konstrukcyjną w dziedzinie szybownictwa zapoznał ISTUS kpt. inż. Blaicher, demonstrując w locie swój szybowiec B-38, zaopatrzony w jedne z najintensywniejszych urządzeń do zwiększania nośności w postaci poszerzaczy. Obraz naszego postępu technicznego uzupełniał udział w zawodach najnowszej polskiej wyczynówki — „Rekina" inż. Czerwińskiego.

Już na poprzednich zjazdach ISTUS'a uczestnicy stykali się ze szkoleniem i treningiem zwiedzając szkoły szybowcowe. Również i w Polsce zorganizowane zostały wycieczki do głównych szkół szybowcowych, mianowicie do Ustjanowej i Bezmiechowej. Wywarły one jak najlepsze wrażenie. W Ustjanowej miano możność oglądnąć bodaj że największy w Europie ośrodek masowego szkolenia początkowego (szkoda, że jeszcze nie zaczął się sezon). Bezmiechowa, dzięki doskonałym warunkom i wielkiej ilości maszyn w powietrzu, zaprezentowała się jak najlepiej. Nawet zderzenie się dwu szybowców w powietrzu, zakończone szczęśliwym lądowaniem obu pilotów na spadochronach, dzięki zachowaniu się skaczących jak również reakcji tych, co byli w powietrzu i na ziemi, stało się czynnikiem jak najlepszej propagandy polskiego szybownictwa. Zagraniczni goście pół żartem pół serio pytali, czy nie jest to z góry obmyślana demonstracja polskiej zimnej krwi i dobroci polskich spadochronów. Duże zainteresowanie wzbudziło szkolenie przy pomocy radia, którego wprowadzenie, jako normalnego sprzętu dla pewnych okresów nauki pilotażu jest naszym awangardowym dorobkiem w dziedzinie wyszkolenia. Demonstracja ta stanowiła cenny podkład dla późniejszego referatu B. Łopatniuka i inż. B. Solaka o pracach ITSM nad zastosowaniem radia w szybownictwie.

Przeprowadzone w Bezmiechowej pokazy przystosowanej do początkowego szkolenia „Wrony" stanowiły praktyczną ilustrację do referatu R. Matza o pracach ITSM nad sterownością szybowca tego typu.

R e f e r a t y, poza omówionymi osobno z dziedziny aerologii, dadzą się podzielić na następujące grupy: 1) z dziedziny fizjologii i psychotechniki, 2) z aerodynamiki i mechaniki lotu, 3) z wytrzymałości, 4) z dziedziny wyszkolenia i wreszcie 5) ogólno-informacyjne.

Pierwsza z tych grup, z wyłączeniem fizjologii i medycyny, stanowi novum i to bardzo szczęśliwe dla zebrań ISTUS'a. Na podstawie tej próby można wycignąć wniosek o pożytku, a nawet konieczności współpracy lekarza fizjologa i psychotechnika z konstruktorem i instruktorem.

Kpt. dr. Knappe (Warszawa) w referacie pt. „Szybownictwo jako metoda selekcji kandydatów do służby w powietrzu" wskazuje na usługi, jakie ono oddaje w wykrywaniu cech psychicznych, stanowiących o wartości pilota. „Aby być dobrym pilotem nie wystarczy nauczyć się zręcznego władania sterami, trzeba również umieć pokonywać emocje lękowe, związane z lataniem, a w ciężkich chwilach lotu zdobyć się na potężny wysiłek wytrwania w locie mimo napotykanych trudności".


Piękna jest Polska z lotu
ptaka, piękniejsza z bliska:
przy zwiedzaniu autem
GALKAR
OLEJ SAMOCHODOWY
M LUX
GALKAR-LUX
»KARPATY«
POLSKI OLEJ SAMOCHODOWY
NA NAJWYŻSZE WYMOGI

W szkoleniu szybowcowym uczeń od początku lata sam, dzięki czemu łatwo daje się poznać instruktorowi nie tylko ze strony uzdolnień do latania, ale i odporności psychicznej. Stała opieka instruktora w lotach na dwusterze w szkoleniu motorowym nie sprzyja ujawnieniu się tych cech psychicznych. Autor omawia poszczególne okresy szkolenia na szybowcach z uwzględnieniem momentów szczególnie interesujących ze stanowiska selekcji kandydatów do służby w lotnictwie.

Mjr. dr. Sawicz (Warszawa) w referacie pt. „Uszkodzenie ciała w szybownictwie i sposoby zapobiegania im", po zanalizowaniu wypadków i uszkodzeń ciała, jakie one spowodowały, opierając się o dziesięcioletnią statystykę (1928 — 1938) dochodzi do szeregu wniosków praktycznych, z których najważniejsze dadzą się streścić następująco:

1) Elementy takie, jak pedały, orczyki, fotele itp. powinny być wykonane ze spółczynnikami obciążenia łamiącego niższymi niż tymi, jakie zostały wyznaczone dla kośćca ludzkiego.

2) Ze względu na mniejszy nacisk jednostkowy pedały są korzystniejsze od orczyka. Odległość sterownicy nożnej powinna być taką, by noga pilota była w lekkim zgięciu w stawie kolanowym.

3) Drążek sterowy powinien być zabezpieczony u góry nakładką z elastycznego materiału.

3) Siedzenie w szybowcach szkolnych powinno być płaskie, natomiast w wyczynowych może mieć kształt „anatomiczny".

5) W kabinach zamkniętych powinna być zastosowana odpowiednia wentylacja.

6) Wszystkie szybowce powinny być zaopatrzone zarówno w pasy biodrowe jak i plecowe.

7) Koniecznym jest zaopatrzenie szybowców, szczególnie szkolnych, w skuteczną amortyzację płozy a nawet siedzenia.

Dr. Moers (Belgia) przedstawił w swym referacie szereg praktycznych uwag i wskazań z higieny lotnika. Pełny tekst tego referatu ukaże się w naszej prasie lotniczo-lekarskiej.

W drugiej grupie, referaty aerodynamiczne zarówno Cz. Bieńka jak i dra Fuchsa cechowała jedna tendencja naocznego-widzialnego wniknięcia w zjawiska aerodynamiki. Aerodynamika ma również swoje zjawiska makroskopowe i mikroskopowe. Opływy ciał, ich mechanika to makroskopia zjawisk aerodynamicznych, badania co się dzieje w paromilimetrowej warstewce przyściennej otaczającej ciało opływane w bezpośrednim jego sąsiedztwie to zagłębianie się w mikroskopię aerodynamiki. O siłach aerodynamicznych decyduje charakter opływu, ale mikro-zjawiska przebiegające w warstewce przyściennej mogą wpływać z kolei na charakter opływów, na opór profilowy itp. Unaocznienie jednych i drugich procesów, uczynienie ich widzialnymi, a przez to bardziej dostępnymi dla badacza, jest zadaniem mocno pociągającym...

Cz. Bieniek (Warszawa) w referacie pt. „O fotografowaniu przepływu powietrza z pomocą instalacji optycznej Instytutu Aerodynamicznego w Warszawie" omawia, jak tam pokonano wspólną wadę dotychczasowych, wszystkich środków uwidaczniania opływów (np. przy pomocy dymu), a mianowicie mały zakres w jakim mogą one być wykorzystywane do celów badawczych. Po latach badań w IAW powstała instalacja optyczna, rzucająca na matówkę aparatu fotograficznego obraz opływu. Dla otrzymania tego obrazu posłużono się faktem, że powietrze o różnej gęstości ma różny spółczynnik załamania, ogrzewa się więc (np. palnikami gazowymi) szereg strug w badanym przekroju, które znaczą wyraźnie swą drogę na matówce aparatu. Obraz opływu powstający na matówce posiada dostateczną intensywność naświetlenia, co pozwala na sfilmowanie opływów. W ten sposób powstał piękny film ilustrujący odczyt, nagrodzony rzęsistymi oklaskami w czasie wyświetlania.

Dr. Fuchs (Lwów) w referacie pt. „Prosta metoda badania okolicy przejścia w warstwie przyściennej na profilach lotniczych", omawia, jak usypanego na powierzchni profilu paska likopodium można wskazać na profilu miejsce, w którym warstwa przyścienna z lamilarnej przechodzi w burzliwą. Tą prostą metodą można badać, jak wpływają różne czynniki (np. liczba Reynoldsa, kąt natarcia, burzliwość strugi itp.) na położenie na profilu miejsca tego przejścia. Samo zagadnienie warstwy przyściennej oraz opanowanie zjawisk z nią związanych będzie prawdopodobnie miało duży wpływ na kierunki przyszłego rozwoju lotnictwa.

Referaty z mechaniki lotu, należące do omawianej obecnie drugiej grupy, łączyły się z zagadnieniami wysuniętymi bezpośrednio przez praktykę szybowcową.

R. Matz (Lwów) w referacie pt. „Sterowność szybowca szkolnego Wrona bis" omawia fragment prac ITSM z zakresu badań nad bezpieczeństwem szkolenia. Omówienie tego zagadnienia wraz z wynikami prób w locie znajdzie czytelnik w artykule B. Łopatniuka w następnym numerze.

Treść referatu pp. Szukiewicza i Szwarca (Warszawa) pt. „Osiąganie maksymalnej szybkości przelotowej na szybowcach", jako zbliżona do artykułu, umieszczonego pod tym samym tytułem w Nr. 4 „Skrzydlatej" z roku ub., znana jest już naszym czytelnikom.

Również komunikat inż. Stępniewskiego (Lwów) o „Hamulcach powietrznych Instytutu Aerodynamicznego w Warszawie" zawierał rzeczy znane z artykułu o wyborze szybowca olimpijskiego (Skrzydlata Nr. 3/1939).

Dział wytrzymałościowy zawierał referat z ogólnych zagadnień wytrzymałości — dwa referaty dotyczące płatów i jeden z dziedziny obciążeń w locie ciągowym szybowca.

Prof. dr. Kuhelj (Jugosławia) przedstawił w doskonale matematycznie ujętym referacie metody obliczania płyt zakrzywionych. Nowość stanowiło wprowadzenie przez niego analizy wektorowej, dzięki czemu została uproszczona ścisła metoda obliczeń.

Inż. Krzywobłocki (Warszawa) w referacie pt. „Uwagi o wpływie wydłużenia skrzydeł na powstawanie drgań" omawiał z punktu widzenia jakościowego wpływ wydłużenia płata na skłonność do drgań. W rezultacie referent dochodzi do wniosku, że stosowanie dużych wydłużeń nie wydaje się pociągać za sobą groźnej skłonności do powstawania drgań skrzydeł.

Inż. Maksymowicz (Warszawa) poruszył sprawę tak ważnego dla właściwego obliczenia obciążeń skręcających płata wyznaczania osi sprężystej płatów. Referat ten, wygłoszony zastępczo przez inż. Koskę, zaznajomił z metodami i techniką pomiarów

stosowaną w Laboratorium Wytrzymałości Materiałów Politechniki Warszawskiej.

Inż. B. Solak (Lwów) w referacie pt. „Praca lin ciągnących szybowiec" rozważał, jaki rodzaj lin jest najlepszy do lotów ciągowych ze względu na „miękkość" holowania. Wnioski znajdzie czytelnik w artykule pod tym samym tytułem w marcowym numerze „Skrzydlatej" z br.

Dział wyszkolenia reprezentował referat B. Łopatniuka i inż. B. Solaka o użyciu radia do szkolenia szybowcowego. W referacie tym p. Łopatniuk rozpatrywał metodykę użycia i dotychczasowe wyniki doświadczeń, natomiast inż. Solak omawiał stronę techniczną problemu. Pierwsza część tych wywodów, jak również niektóre zagadnienia techniczne znane są czytelnikom „Skrzydlatej" z artykułu B. Łopatniuka w lutowym numerze „Skrzydlatej" z b. r. Dane techniczne, wchodzące w zakres referatu inż. Solaka, będzie można znaleźć w jego artykule, który ukaże się niedługo w „Technice Lotniczej".

Dział ogólno-informacyjny wypełniły 3 zagraniczne referaty o rozwoju i zdobyczach szybownictwa w krajach referentów. Dr Eichenberger w referacie pt. „Rozwój i kierunki szybownictwa w Szwajcari" odmalował jego dziej od 1926 r. (najlepszy wyczyn ówczesny: czas — 1 min. 42", odległość — 1780 m) do czasów obecnych (czas 26 godz., odległość 209 km, wysokość 2397 m). Prelegent przedstawił przy okazji ciekawe próby przeszkalania szybowników na jednoosobowym samolocie o skrzydłach w tandem „Taupin", prawie samostatecznym w wypadku przeciągnięcia. Mała szybkość lądowania 40 km/godz. i wspomniane cechy wielkiej stateczności pozwalały, że szybownik tanim kosztem (moc 30 KM), bo zaledwie po 8—10 lotach 40—45-minutowych, był przygotowany do otrzymania dyplomu pilota motorowego I. kategorii.

Nasz wielki przyjaciel, inż. Boris Cijan (Jugosławia) w swym referacie o zdobyczach szybownictwa jugosłowiańskiego poza odmalowaniem rozwoju sportowego przedstawił jak obok seryjnej budowy sprzętu szybowcowego, głównie na podstawie polskich licencji (Wrona, Komar, Salamandra itd.), narasta własna myśl konstrukcyjna. Kończy się budowę prototypu autora „Galeb" — maszyny kategorii Delfina, szybowce szkolne reprezentuje „Skakawiec", a z wyczynowych zapoznano nas z konstrukcją biorącej udział w zawodach „Utwy", charakteryzującej się użyciem „krokodyla" jako hamulca powietrznego do lądowania.

Inż. Jervenpaa (Finlandia) poza omówionymi w artykule d-ra Kochańskiego uwagami o osiąganiu niskiej termiki oraz poza ogólną charakterystyką rozwoju szybownictwa fińskiego, zademonstrował b. prosty i bardzo czuły wariometr własnego pomysłu, składający się z kołowo wygiętej rurki szklanej, połączonej trójnikiem z termosem i kapilarą. Kropla cieczy w rurce reaguje natychmiast na wznoszenie lub opadanie.

Zebraniom referatowym grupy meteorologicznej przewodniczył prof. Arctowski, lekarskim — pułk. dr. Sołtysik, a wszystkim innym grupom wiceprezes ISTUS'a inż. Massenet. Wszelkie trudności językowe w dyskusji z miejsca usuwał, sam zresztą biorąc gorący w niej udział, — inż. E. Kosko.

Dr. Adam Kochański

Meteorologia na Zjeździe ISTUS 1939

Z części meteorologicznej ostatniego ISTUS-a można było wynieść dwa bardzo dodatnie wrażenia.

Rozszerza się więc przede wszystkim ilościowo grupa badaczy posiadających specyficzny, praktyczno-szybowcowy punkt patrzenia na zjawiska meteorologiczne. Już na ISTUS-ie w Berlinie w r. 1938 dało się zauważyć zwiększenie ilości meteorologów z urzędowych instytutów meteo, zajmujących się zagadnieniami par excellence szybowcowymi. ISTUS lwowski stwierdził, że ilość ta ustaliła się. Nie jest to sukces mały, gdyż specjalny sposób patrzenia na atmosferę, jako na motor szybowca, — nie miał przez długi czas uznania meteorologii — że tak powiem — oficjalnej. Meteorologia ta, meteorologia teoryj, synoptyki i klimatu, przełamała jednak wreszcie swoją izolację i zaczyna pracować w zagadnieniach nawskroś praktycznych. Można i trzeba śmiało stwierdzić, że jest to sukces odosobnionej przez szereg lat pracy kilku zaledwie badaczy. Tych paru ludzi, posiadających specyficzny kąt „widzenia" powietrza, postawiło nie tylko szereg nowych zagadnień, ale dało też sporą sumę zupełnie konkretnych wyników. Musiały one, z racji swej praktyczności, wzbudzić same przez się zainteresowanie szerszego grona meteorologów.

Jak się te sprawy odzwierciadlały na ostatnich pięciu zjazdach ISTUS-a, wykazuje poniższa tabela.

Referaty meteorologiczne na zjazdach ISTUS-a, w których czynnie uczestniczyła Polska

ISTUS nr. kol. i rok	Ilość wykładów meteorologicznych	Ilość wykładów w tym z meteo. czysto szybowcowej	Ilość państw reprezentowanych w wykładach z meteo.
IV 1935	3	3	2
V 1936	5	4	4
VI 1937	7	5	4
VII 1938	8	6	5
VIII 1939	6*)	6*)	5

*) W tym jeden niewygłoszony.

Jak widzimy, ilość referatów meteorologicznych, „akomodowanych" rzec można do praktyki lotniczej wolno, ale stale wzrasta.

Druga, bardzo ważna właściwość kwestyj meteorologicznych, poruszanych na ostatnim ISTUS-ie, to ujednolicenie tematów wraz z ujednoliceniem sposobów ujmowania zagadnień. Tak np. w ubiegłym roku miałem sposobność przedstawić w Bernie skromne wyniki swoich prac nad regionalizmem termiki oraz prowizoryczne, a więc próbne wydanie t. zw. mapy szybowcowej Polski. W roku bieżącym dr. Berger (Berno) i G. Tóth (Budapeszt) przedstawili referaty zupełnie tego samego „genre'u": oba dotyczyły *regionalnej „klimatologii szy-*

bowcowej“ Szwajcarii i Węgier. Ta bardzo pocieszająca zgodność kierunków prac, plus wiadomość udzielona mi jeszcze zeszłego roku przez prof. Georgi‘ego, że ma on podobną koncepcję odnośnie terytorium Niemiec, świadczą, że w tej dziedzinie meteorologia szybowcowa znalazła właściwą drogę.

Ujednolicenie tematów zaznaczyło się też w zainteresowaniu *ruchami falowymi*. Ruchy te to, jak wiadomo, najmłodszy pupil szybownictwa. Nic dziwnego: kilkakrotne osiągnięcie wysokości ponad 6000 m, a raz 8600 m nad poziom morza (w Riesengebirge, 100 km. od Wrocławia), prądy wstępujące i opadające do 10 m/sek. — to wystarczające racje, by zająć się tym zjawiskiem tak praktycznie jak i teoretycznie. O zagadnieniu tym wspominali dr. Berger i G. Tóth, sam zaś przedstawiłem wyniki badań ITSM (patrz niżej). Dużo zapewne mieliby do powiedzenia na ten temat Niemcy, niestety jednak z tytułu referatu dr. F. Höhndorf‘a *(Nowe możliwości lotu szybowcowego na dużych wysokościach)* nie można być pewnym, czy chodzi tu o ruchy falowe, czy też o loty w wypiętrzonych, burzowych Cunb, jak to miało miejsce na ostatnich zawodach w Rhön.

Przechodząc do krótkiego omówienia referatów, należy wymienić przede wszystkim pasjonujący jak zwykle, choć improwizowany wykład prof. Kampé de Fériet p. t. „*Prace aerologiczne francuskiej Komisji do badań turbulencji*“. Bardzo ciekawie przedstawiała się omawiana przez prelegenta turbulencyjność powietrznego stożka opływowego regularnej góry Puy de Dôme (koło Banne d‘Ordanche) oraz turbulencyjność granicy plaża — morze. W tym ostatnim wypadku okazało się, że morze oraz pas plaży szerokości 100 — 200 m charakteryzują się niemal brakiem turbulencji w głębi lądu (nieregularne i ostre rzucania samolotu, dające w rezultacie zmienne i spore chwilami wartości przyspieszeń.

G. Tóth zaprezentował ciekawy referat pt. „*Warunki meteorologiczne Węgier z punktu widzenia możliwości szybowcowych*“. Rozpatrywane pod kątem widzenia t. zw. klimatologii szybowcowej, muszą one być — jak wiadomo — bardzo różne nie tylko w rejonach zróżnicowanych geograficznie, ale także nad obszarami pozornie zupełnie monotonnymi. Nic też dziwnego, że Węgry wykazują pod tym względem urozmaicenie, podział na rejony itd. Tóth wychodzi ze słusznego założenia, że każdy obszar posiada swoje specjalne warunki, których poznanie jest niezbędnie konieczne do osiągnięcia odpowiednich wyczynów“. Na tym tle jasnym jest, że Węgry, w pewnych sytuacjach synoptycznych np., dzielą się na 3 rejony o zupełnie różnych szybkościach i kierunkach wiatru.

Odnośnie termiki, stwierdzić można, że jest ona wyjątkowo korzystna w centrum rozległej niziny węgierskiej. Termice tej przeciwstawia się jednak pewna reakcja, prawdopodobnie dynamicznego pochodzenia. Jest to bardzo ciekawy fakt. Można mianowicie stwierdzić, że w samym „sercu“ termicznego niżu węgierskiego pojawia się obszar względnie ubogi w opady. Jest to zdaje się wywołane dynamicznym opadaniem powietrza. Nizina węgierska, okolona na swych brzegach zewsząd górami, posiada prawdopodobnie tę właśnie niekorzystną cechę, że skądkolwiek byłby ruch powietrza, to zawsze przepłynie ono nad jakimiś górami, a nad centrum niziny zacznie opadać. Zjawisko to nie zmniejsza jednak zbytnio intensywności suchej, bezchmurnej, słonecznej termiki kontynentalnego niżu węgierskiego.

Szczególnie silnie ma się zaznaczać na Węgrzech zróżnicowanie w pojawianiu się frontów burzowych. Fronty zachodnie przychodzą osłabione i osiągają tylko t.zw. małą nizinę węgierską (zachodnie Węgry). Istnieją natomiast, choć rzadko, wolnoposuwające się fronty NE, prowadzące najczęściej do powstawania burz termicznych. Dużym nasileniem odznaczają się fronty SW, ale praktycznie są one ważne też tylko dla SW części Węgier. I wreszcie można wspomnieć, że stwierdzone zostały na Węgrzech możliwości lotów falowych, przy huraganowych wiatrach SW (osiągnięte wysokości 2000 m).

Analogicznym ujęciem odznaczał się referat dr. Berger‘a pt. „*Niektóre wpływy orograficzne Alp i Jury na pogodę w Szwajcarii*“. Jak sam tytuł wskazuje, warunki szybowcowe Szwajcarii (specjalnie północnej i środkowej części), były również w tym referacie rozpatrywane pod kątem widzenia modyfikacji przez teren. Dr. Berger opisał m. in. szereg zjawisk ważnych bezpośrednio dla taktyki lotu. Tak np. w sytuacjach pięknej pogody wyżowej głębokie doliny alpejskie posiadają co prawda intensywnie rozwiniętą termikę, ale wykorzystanie jej jest ponoć technicznie bardzo utrudnione. W niższych partiach dolin kominy mają bowiem przylegać do zboczy górskich i są wówczas — jak twierdzi Berger — nie szersze niż 50 — 100 m. W tych wypadkach musi się więc korzystać tylko z holu. Ciekawym jest twierdzenie istnienia w pewnych sytuacjach t.zw. wiru przedniego, tzn. wiru usadawiającego się na stoku powietrznym. Jeśli jednak warstwa silnego wiatru usadawia się kilkaset metrów nad szczytem zapory, to wówczas może powstać t.zw. wir przedni, na stoku dowietrznym.

Interesujące były też cytaty, stwierdzające do jakich wartości dochodzą prądy wstępujące dynamicznego pochodzenia (wymuszone terenem). Tak np. przy wiatrach NE, sytuacja w Szwajcarii przedstawia się w ten sposób, że powietrze zostaje wciśnięte między północną barierę Alp a barierę Jury. Te dwie ściany górskie zbliżają się systematycznie do siebie, idąc od NE ku SW tak, że w połudn. - zachodniej Szwajcarii schodzą się już zupełnie. To też w tej partii gór gwałtowne, dynamiczne wznoszenia powietrza dochodzą do szybkości 8—10 m/sek (zmierzone 25—35 km na SW od Mt. Vache, na wysokości 3000 m).

Z polskich referentów mgr Rafałowski wygłosił odczyt pt. „*Mapa szybowcowa w przygotowaniu przelotu*“. Autor zebrał szereg trafnych dezyderatów, którymi należałoby się kierować przy wyznaczaniu stałych kominów termicznych. Jednym z nich jest np., by mapa kominów uwzględniała różne warunki pogodowe, czyli żeby była opracowaną oddzielnie dla charakterystycznych sytuacyj atmosferycznych. Jak bowiem pisałem w Nr. 3 „Skrzydlatej“ z r. 1937 (str. 70), „opracowanie trasy wymaga orientacji *w przeciętnych*, regionalnych zróżnicowaniach termiki oraz posiadania informacyj o *aktualnym* stanie pogody na możliwie dużym obszarze, gdyż chwilowy stan pogody może zniszczyć termikę nad najbardziej nawet aktywnym regionem, lub wzmocnić ją“, w obszarach atermicznych. Toteż przy pu-

blikowaniu pierwszej próby tego rodzaju, jaką jest mapa szybowcowa Polski, zaznaczone zostało, że „w miarę narastania materiałów, okaże się zapewne właściwszym inne ugrupowanie danych, ...np. dla pewnych sytuacji synoptycznych. Narazie ITSM oddaje do użytku zupełnie ogólne wydanie prowizoryczne“ (Lwowskie Czasop. Lotnicze 1938, Nr. 13).

Drugi referat polski, wyżej podpisanego, dotyczył *ruchów falowych nad terenami płaskimi.* Jeśli zjawisko fal wymuszonych przez teren górski (Moazagotl, halniak) zostało już dość szeroko wyzyskane do lotów wysokościowych, to druga odmiana ruchów falowych, a mianowicie fale rodzące się na rozległych polach inwersyjnych w wolnej atmosferze (*„fale wolne“*), nie były dotychczas brane pod uwagę. Na zjawisko to zwrócił uwagę ITSM, przeprowadzając w r. 1938 w Aleksandrowicach szereg pomiarów, wykazujących, że w istocie nad terenami zupełnie płaskimi występuje zjawisko mniej lub więcej regularnych falowań powietrza. Falowania te pojawiają się w całej warstwie przynajmniej do 2000 m (wyżej pomiarów nie przeprowadzano) i są względnie częste. Przeciętna wartość prądów pionowych, towarzyszących tym falom, wynosi 1 do 2 m/sek. Jest to, jak widzimy, wartość zupełnie wystarczająca, by fale wolnej atmosfery mogły być zużytkowane do lotów żaglowych. Specjalnie przystosowane szybowce, jak również odpowiednia taktyka lotu, pozwoliły by, być może, *wyzyskać rozległe pola inwersyjne,* na których powstają te fale. I to wyzyskać do dalekich przelotów, a nie jedynie do uzyskiwania wysokości, jak to ma miejsce w wypadku fal typu halniaka. Można by w ten sposób *eksploatować (za pomocą holu) wielką ilość dni bez termiki,* — dni, które — jak dotychczas — są do przelotów szybowcowych zupełnie bezużyteczne.

Z krótkich wzmianek o charakterze meteorologicznym, zasługują na uwagę ciekawe relacje Finlandczyka, P. Jervenpaa. Dotyczą one ustalenia najniższych wysokości, na których można jeszcze wyzyskiwać termikę, startując z pomocą wyciągarki. Na podstawie 400 próbnych lotów stwierdzono, że przy wyciąganiu na 200 m, co trzeci lot jest już udany, t.zn., że z tej wysokości można już wyzyskać kominy termiczne. Ustalona w ten sposób krzywa możliwości „doczepienia się“ do termiki ma kształt paraboli, czyli że na wysokościach powyżej 200 m szanse wyzyskania termiki zwiększają się.

W zakończeniu trzeba zaznaczyć, że prof. F. Eredia (Rzym) zgłosił wykład p.t. *„Pionowy gradient temperatury w niższych warstwach atmosfery“.* W słonecznej Italii kwestia termiki będzie zapewne dla tamtejszego szybownictwa jeszcze długo kwestią główną — a i innych szybowników interesowało by porównanie termiki północnej z termiką krajów południowych. Szkoda więc, że nie usłyszeliśmy tym razem tak sumiennych zawsze wywodów prof. Eredii.

Henryk Krasnodębski

Międzynarodowy Zlot Szybowcowy we Lwowie

Zawody szybowcowe, tak krajowe jak i międzynarodowe, mają za zadanie wykazać:

a) poziom wyszkolenia pilotów,
b) postęp w poznaniu atmosfery,
c) rozwój techniczny szybowców,
d) rozpiętość między wiadomościami teoretycznymi a umiejętnościami ich wykorzystania.

Jeżeli organizacja zawodów jest dobra lub średnia, można przekonać się o postępie i rozpiętości poszczególnych działów, jeśli jest niedostateczną — można uzyskać obraz fałszywy lub żaden.

W krajowych zawodach wszystko jest łatwiej zauważyć; obserwacje można łatwiej posegregować i wyciągnąć z nich wnioski. Przed obserwatorem stoi twór znanych ludzi. W zawodach międzynarodowych część ludzi (pilot, konstruktor, meteorolog, obsługa) jest mało znana, a więc ich twór jest już pewną zagadką. Jeżeli poziom ekip w zawodach międzynarodowych choć w części działów jest równy, to jest już zawsze możliwość niespodzianek. W tym wypadku zawody stają się ciekawe, podniecają niewiadomością rozstrzygnięć. Ale jeśli jedna z ekip pod każdym względem dominuje nad pozostałymi, to przestają być one konkurencją ekip, stając się rozgrywką członków jednej ekipy.

Taki właśnie charakter miał Zlot Szybowcowy ISTUS 1939.

Gdy na Aeroklub RP przyszedł czas zorganizowania u siebie kongresu i zawodów ISTUS, udział tak w Zjeździe naukowo - organizacyjnym jak i w zlocie zapowiadał się bardzo licznie, a konkurencja zlotu b. silnie.

W styczniu b.r. nieoficjalnie zgłoszone były ekipy: szwajcarska, francuska, niemiecka, włoska, węgierska, czechosłowacka, jugosłowiańska, litewska, no i polska. Oficjalnie, w terminie zgłoszone zostały zespoły: niemiecki, węgierski, jugosłowiański, litewski i polski.. Rozwój wypadków politycznych spowodował wycofanie się ekipy litewskiej *) i na tydzień przed rozpoczęciem zlotu — ekipy niemieckiej. Zamiast projektowanych 17, a zgłoszonych 12, startowało tylko 7 szybowców.

Ekipa polska składała się z 3 pilotów wysokiej klasy, mających za sobą liczne, długodystansowe przeloty w różnych warunkach. Szybowce — to 2 znane PWS-101, wysokiej klasy wyczynowej, oraz 1 nieoblatany PWS-102.

Ekipa węgierska stawiła się o składzie niejednolitym, zarówno jeśli chodzi o pilotów, jak i o szybowce. Wystarczy nadmienić, że jeden z pilotów miał około 30 godzin żaglowych, a z szybowców tylko jeden mógł zabiegać o klasę wyczynową; pozostałe 2 to treningowe.

Ekipę jugosłowiańską stanowili piloci dobrej klasy oraz szybowiec konstrukcji i wykonania amatorskiego. Była ona bez widoków na uzyskanie jakiegokolwiek punktowanego miejsca, wskutek niedostatecznego sprzętu. Kierownictwo zawodów chciało dla wyrównania szans dać ekipie jugosłowiańskiej drugi szybowiec polski typu PWS-101, stało to się jednak niemożliwe wskutek formalnego sprzeciwu Węgrów.

W takim to składzie stanęły ekipy do konkurencji. Współzawodnictwo było ciężkie. Regulamin zlotu, układany wg regulaminu najbliższej olimpiady szybowcowej, przewidywał bardzo trudne, ale i bardzo ciekawe przeloty docelowe. Przypomnę je:

Próba I.

Przelot docelowy, w którym punktowana jest tylko szybkość przelotowa. (Czas liczony od chwili odczepienia się od samolotu do chwili lądowania na wskazanym lotnisku, w minutach z zaokrągleniem do minut całkowitych).

Próba II.

Przelot docelowy, w którym punktowana jest tylko wysokość osiągnięta ponad wysokością odczepienia.

Próba III.

Przelot docelowy na odległość ponad 250 km.

Punktowane były:

a) Odległość w linii prostej od miejsca startu do miejsca lądowania, jeżeli pilot wylądował w wycinku koła o promieniu = L (L — odległość od miejsca startu do miejsca celu), którego kąt wynosi 10^0, a dwusieczną jest linia, łącząca miejsce startu z lotniskiem docelowym.

b) Odległość i szybkość przelotowa w wypadku lądowania na lotnisku docelowym.

c) Czas był liczony analogicznie jak w Próbie I, odczytany z barografu przy odliczeniu czasu ciągnięcia szybowca od chwili startu do chwili odczepienia.

W razie lądowania poza lotniskiem, lot liczył się jako odbyty i drugi raz do tej próby pilot startować nie miał prawa.

---
*) Przybyli obserwatorzy.

Wyniki zawodów ISTUS 1939

Lp.	Ekipa	Pilot	Szybowiec	I próba			II próba			III próba			IV próba**) pozaregulaminowa	Klasyfikacja ogólna	
				szybkość przelotowa km/godz.	pkty zdobyte	miejsce	wysokość ponad start m.	pkty zdobyte	miejsce	przelot km	pkty zdobyte	miejsce	miejsce	pkty	miejsce
1	Jugosłow.	Stanojevic	UTVA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I	—	—
2	Węgierska	Tasnadi	Nemere	—	—	—	720 *)	—	—	52	10,4	IV	V	10,4	IV
3	Węgierska	Szokolya	M-22	—	—	—	—	—	—	138	27,6	III	IV	27,6	III
4	Węgierska	Tariska	Szittya	—	—	—	—	—	—	6	—	—	Nie startował	—	—
5	Polska	Góra	PWS-101	—	—	—	580	19,4	II	167	33,4	I	III	52,8	II
6	Polska	Plenkiewicz	PWS-101	38,2	37,5	I	680	20,1	I	158,5	31,7	II	Nie startował	89,3	I
7	Polska	Kasprzyk	PWS-102	—	—	—	—	—	—	48	9,6	V	II	9,6	V

*) wysokość niepunktowana na skutek lądowania 40 km za lotniskiem Brody.
**) Próba — „lądowanie na punkt" — dla rozegrania nagrody niezdobytej w I próbie. Startował tu jako szósty Jugoslowianin Lekič. W próbie brało udział po 2 pilotów z każdej ekipy.

Podany poniżej opis warunków atmosferycznych w dni lotne oraz trasy przelotów dają wyobrażenie o trudnościach, jakie musieli pokonać piloci, aby dotrzeć do celu.

Dnia 14.V.1939 r.

Zachmurzenie na ogół duże. Z rana chmury warstwowe i warstwowo-kłębiaste o podstawie 300 — 400 m oraz drobne deszcze. W ciągu dnia skłębianie się chmur. Chmury Cu i Cb o podstawie 600 — 800 m. Po południu — burze. W ciągu dnia występowanie ławic chmur wyższych, tamujących lokalnie rozwój prądów pionowych. Wiatry S i SW; dolne słabe, górne o szybkości ok. 35 km/godz.

W dniu tym rozegrano próbę I — szybkości — do lotniska docelowego Brody; odległość 95 km od Lwowa, wysokość odczepienia 800 m. Start otwarto o godz. 11.30.

Dnia 16.V.1939 r.

Zachmurzenie około połowy pokrycia nieba, w ciągu dnia stopniowo wzrastające. Chmury Cu i Cb o podstawie 1200 — 1500 m. Po południu gdzieniegdzie przelotne deszcze. Wiatry górne z rana SW, obracające się w ciągu dnia na W, o szybkości 45 km/godz, jednak stopniowo malejącej.

W dniu tym rozegrano próbę II — wysokości — do lotniska docelowego Brody, odległego o 95 km; wysokość odczepienia 1000 m, start otwarto o godz. 10,30.

Dnia 18.V.1939 r.

Rano pogodnie. W ciągu dnia od 1/4 do 1/2 pokrycia nieba przez chmury kłębiaste o podstawie około 1200 m. Wiatry do 2000 m SW, wyżej — S o szybkości około 20 km/godz. W ciągu dnia stopniowy obrót wiatrów na trasie do Lublina na S.

W tym dniu rozegrano próbę III — szybkość i odległość — lotnisko docelowe Lublin — Świdnik, 180 km. Wysokość odczepienia 800 m. Start o godzinie 11-tej. Przelot docelowy do Lublina musiał być wykonany z bocznym wiatrem (szybkość ok. 30 km/godz.), co przy tak stosunkowo późnej możliwości lotu, było dla zawodników zadaniem bardzo trudnym.

Dokładne przestudiowanie powyższych danych pozwala na ustalenie, co następuje:

— Z całych zawodów tylko lot docelowy w pierwszej próbie, dokonany przez pilota K. Pienkiewicza jest na prawdę pirwszorzędnym wyczynem na miarę zawodów, pomimo słabej szybkości przelotowej, ale wobec b. ciężkich warunków atmosferycznych, stawiających pod znakiem zapytania możliwość przelotu docelowego w tym kierunku.

— Drugi lot interesujący — to przelot poza cel pilota węgierskiego Tasnadi. Wskutek niewypełnienia warunku regulaminu stracił on punkty i pierwsze miejsce w drugiej próbie „wysokość ponad start". Lądowanie w wyznaczonym celu zmieniłoby zupełnie wyniki zawodów.

— Loty w próbie III — „lot docelowy do Lublina", z bocznym wiatrem o sile 30 km/godz, należały do bardzo trudnych tak pod względem taktycznym jak i pilotażowym. Jednakże wobec faktu, że niekoniecznie należało osiągnąć cel, aby mieć lot punktowany, mają one mniejszy walor niż przelot pil. Plenkiewicza w próbie I.

Przechodząc do organizacji należy podkreślić brak opóźnień w napływaniu meldunków o przygodnych lądowaniach. Zawodnicy cudzoziemscy, pomimo ponurych przewidywań, nie mieli żadnych trudności w porozumieniu się z ludnością i władzami, a to dzięki odpowiednim formularzom i instrukcjom, jakie każdy z nich otrzymał. Organizacja transportu powrotnego oraz startu dobra. Drogi kołowe boczne złe, główne trakty — średnie. Połączenia telefoniczne dobre. Stosunek ludności i władz bardzo życzliwy.

Ten krótki przegląd pozwala stwierdzić, że wyniki Zlotu Szybowcowego ISTUS 1939 są słabe tak w stosunku do dzisiejszych możliwości szybowcowych, jak też do włożonej pracy i pieniędzy.

Jednakże tylko podczas zawodów można mieć miarodajną ocenę postępu szybownictwa. Żadne wyczyny sporadyczne, żadne wyczyny premiowane, trwające rok cały, nie dają możności oceny rzeczywistej wszystkich pierwiastków, wymienionych na wstępie, a to dlatego, że poszczególne loty odbywają się w różnych warunkach tak technicznych (warunki meteo.), jak i psychicznych.

KRONIKA

Rekordy jugosłowiańskie na polskim szybowcu. Pilot jugosłowiański, p. Lemésic ze szkoły szybowcowej Vršac ustanowił w dniu 21 maja dwa krajowe rekordy: odległości — 362 km i wysokości 3.600 m uzyskując zarazem złotą odznakę wyczynową. Lot odbywał się na „Komarze", budowanym w Jugosławii z licencji.

470 km. Por. Paselak z Luftwaffe wykonał w kwietniu przelot z Wasserkuppe na Pomorze, długości 470 km. Wyczynu tego dokonano na starym „Rhönbussard'zie".

205 km na dwumiejscówce. 23 kwietnia por. Colin i p. Melleton przelecieli na wzmiankowanej tu kiedyś dwumiejscówce inż. Castello „Castel 24" z Etampes do Barsur - Aube, co stanowi 205 km. W ten sposób pobity został dotychczasowy rekord francuski, który wynosił niespełna 100 km.

Jubileuszowe zawody w Elmira. Od 24 czerwca do 9 lipca odbędą się 10-te amerykańskie doroczne zawody szybowcowe. Spodziewany jest udział gości zagranicznych.

AEROKLUB RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

BIULETYN Nr. 2 (138)

NADZWYCZAJNE WALNE ZGROMADZENIE.

W dniu 24 czerwca odbyło się w Warszawie Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie Aeroklubu R. P. z następującym porządkiem dziennym:

1. Informacyjne sprawozdanie Prezesa z dotychczasowych prac Zarządu.
2. Wytyczne działalności aeroklubów.
3. Warunki powstawania nowych aeroklubów regionalnych.
4. Rozgraniczenie terenów działalności aeroklubów regionalnych.
5. Zatwierdzenie regulaminu Zarządu A. R. P.
6. Krajowe Zawody Lotnicze.
7. Zlot do morza.
8. Wolne wnioski.

W Zgromadzeniu wzięli udział delegaci wszystkich aeroklubów. Obradom przewodniczył prezes Aeroklubu Śląskiego, p. dyr. inż. A. Wyleżyński.

WARUNKI POWSTAWANIA NOWYCH AEROKLUBÓW REGIONALNYCH.

Na Walnym Zgromadzeniu w dniu 24.VI. uchwalone zostały warunki powstawania nowych aeroklubów regionalnych w następującym brzmieniu:

1. Aeroklub regionalny może powstać w zasadzie tylko w mieście wojewódzkim, w którym istnieje czynny ośrodek lotniczy wojskowy lub cywilny, jak pułk lotniczy, wytwórnia płatowców lub silników, szkoła pilotów itp.

2. Aeroklub regionalny musi być dostępny dla ogółu obywateli R. P. z terenu swojej działalności. Jego głównym zadaniem musi być uprawianie sportu lotniczego *samolotowego.*

3. O zalegalizowanie aeroklubu mogą się ubiegać organizacje lub grupy osób, które posiadają w swym gronie przynajmniej 10 pilotów i są w stanie zapewnić, iż roczne wpływy aeroklubu, powstałe ze składek członkowskich oraz subwencji miejscowych władz i organizacji wystarczą na pokrycie najniezbędniejszych wydatków administracyjnych klubu i nie będą niższe od 15.000 zł.

Poza tym w chwili przyjęcia do Aeroklubu R. P., a co za tym idzie rozpoczęcia korzystania z funduszów centralnych, nowy aeroklub regionalny musi posiadać:

a) przynajmniej 3 samoloty typów używanych w lotn. sport. do szkolenia i treningu,

b) co najmniej 50 członków, w tym 15 pilotów samolotowych,

c) zapewnione stałe poparcie finansowe lokalnych instytucyj społecznych (okręgu LOPP).

4. Organizacje sportowo-lotnicze nie odpowiadające powyższym warunkom mogą istnieć wyłącznie jako filie aeroklubów regionalnych.

5. Na terenie województwa może istnieć tylko jeden aeroklub regionalny.

W dyskusji stwierdzono, że najwięcej szans do powstania aeroklubów regionalnych mają obecnie miasta: Kielce i Łuck (Aeroklub Kielecki i Aeroklub Wołyński).

TERENY DZIAŁALNOŚCI AEROKLUBÓW.

Dokonany na Walnym Zgromadzeniu w dniu 24.VI. podział obszaru R. P. pomiędzy poszczególne aerokluby regionalne przedstawia się jak następuje:

Aeroklub Warszawski ma przydzielony teren m. stoł. Warszawy, całe wojew. Warszawskie oraz powiaty: Szczuczyn, Wysokie Mazowieckie, Bielsk Podlaski i Białystok z wojew. Białostockiego i powiaty: Radom, Kozienice, Iłża, Kielce, Opatów z wojew. Kieleckiego.

Aeroklub Krakowski posiada wojew. Krakowskie oraz powiaty: Olkusz, Miechów, Pińczów, Włoszczowa, Jędrzejów, Stopnica i Sandomierz — woj. Kieleckiego.

Aeroklub Lwowski — województwa: Lwowskie, Stanisławowskie, Tarnopolskie i Wołyńskie.

Aeroklub Poznański — województwo Poznańskie.

Aeroklub Wileński — wojew. Wileńskie, Nowogródzkie oraz powiaty: Grodno, Wołkowysk, Suwałki, Augustów i Sokółka z wojew. Białostockiego.

Aeroklub Śląski — wojew. Śląskie oraz powiaty: Będzin, Sosnowiec, Zawiercie i Częstochowa z woj. Kieleckiego.

Aeroklub Gdański — teren Wolnego Miasta oraz powiaty: Morski wraz z Gdynią, Kartuzy, Kościerzyna, Chojnice, Starogard i Tczew z wojew. Pomorskiego.

Aeroklub Pomorski — wojew. Pomorskie z wyjątkiem 6 powiatów północnych, przydzielonych Aeroklubowi Gdańskiemu.

Aeroklub Łódzki — województwo Łódzkie.

Aeroklub Lubelski — powiaty: Lublin, Puławy, Lubartów, Włodawa, Chełm, Janów, Krasnystaw, Biłgoraj, Zamość, Tomaszów Lub. i Hrubieszów woj. Lubelskiego.

Aeroklub Podlasko-Poleski w Białej Podl. — powiaty: Biała, Siedlce, Łuków i Radzyń wojew. Lubelskiego oraz całe województwo Poleskie.

LOT DO TEHERANU.

W dniu 10 czerwca Aeroklub R. P. podejmował lampką wina pilotów pp. kpt. Stefana Kryńskiego

i dr Eugeniusza Przysieckiego z okazji ich lotu do Teheranu na uroczystości zaślubin króla.

UDZIAŁ W ZLOCIE DO RZYMU.

W organizowanym w dn. 4.VI. przez R. U. N. A., z okazji Kongresu Prasy Lotniczej, Zlocie do Rzymu wzięli udział z Polski 2 samoloty, przy czym p. T. Derengowski, reprezentujący „Skrzydlatą Polskę" zajął na samolocie „Bąk" II miejsce, przelatując 4.035 km, zaś p. St. Ostaszewski z delegatami Klubu Sprawozdawców Lotniczych, pp. St. Wojtkiewiczem i P. Kowalskim, na RWD-13 — VII-e.

Sekretarz generalny
(—) *adw. J. Tereszczenko.*

Warszawa, dnia 26 czerwca 1939.

Numer opuścił prasę dn. 28 czerwca 1939 r.
Wydawca i redaktor odpowiedzialny: Jerzy Osiński.
S. A. Z. G. „Drukarnia Polska", Warszawa, Szpitalna 12 w dzierżawie Spółki Wydawniczej Czasopism, Sp. z o. o.


PAŃSTWOWE
ZAKŁADY
LOTNICZE
PZL
WYTWÓRNIA PŁATOWCÓW
WARSZAWA • OKĘCIE • PALUCH
TELEFON 4-00-60
WYTWÓRNIA SILNIKÓW
WARSZAWA • OKĘCIE
TELEFON 8-02-53
M.Płuciński·1939.